

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL GERENA



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL

FASE III: DOCUMENTO DE AVANCE

F. DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO (DIE)

FECHA: 12 DE MARZO DE 2024

EQUIPO REDACTOR:
SPANIARQ T10 SERVICIOS DE ARQUITECTURA SLP

DIRECTOR-COORDINADOR:
D. JOSÉ MANUEL MELÉNDEZ RODRÍGUEZ

T10
Architecture & Engineering
FOR DREAMERS



FASE III

Documento de Avance

F. DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

Documento de Diagnóstico

Documento de Avance

Aprobación Inicial

Aprobación Definitiva



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL





FASE III

Documento Inicial Estratégico

ANEXO

Documento de Diagnóstico

Documento de Avance

Aprobación Inicial

Aprobación Definitiva



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL



ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE GERENA

- T.M GERENA, SEVILLA -



SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.
CALLE IVAN PAULOV 6
29590 PARQUE TECNOLÓGICO MÁLAGA
e-mail:
sfera@sferaproyectoambiental.com

CÓDIGO	VERSIÓN	EQUIPO	FECHA	VERIFICACIÓN	FECHA
23-57	1	TMCGM	15/12/2023	-	

La composición del equipo redactor de la consultora SFERA PROYECTO AMBIENTAL, S.L. para el presente trabajo, sita en la C/ Iván Pavlov 6, PTA Málaga 29590, cuyo CIF es B-92334531, consta de los siguientes profesionales:

- **DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALBAIDA DEL ALJARAFE:**

Rafael González Gil

- Licenciado en Biología.
- Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales.
- Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene.



SFERA PROYECTO AMBIENTAL
Calle Iván Pavlov 6, PTA
29590 Málaga
sfera@sferaproyectoambiental.com

En Málaga, a 15 de diciembre de 2023

ÍNDICE

0	OBJETO DEL INFORME.....	1
1	ALTERNATIVAS DE PROPUESTAS.....	2
2	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO.....	19
2.1	CLIMATOLOGÍA.....	20
2.2	GEOLOGÍA.....	28
2.3	GEOMORFOLOGÍA.....	32
2.4	EDAFOLOGÍA.....	36
2.5	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	41
2.6	VEGETACIÓN.....	49
2.7	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	53
2.8	FAUNA.....	54
2.9	PAISAJE.....	64
2.10	USOS DEL SUELO.....	69
2.11	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	71
2.12	VÍAS PECUARIAS.....	78
2.13	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	80
2.13.1.1	red de espacios naturales protegidos de andalucía (RENPA) Y RED NATURA 2000	80
2.13.1.2	PATRIMONIO FORESTAL.....	83
2.13.1.3	PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE SEVILLA.....	85
3	CAMBIO CLIMÁTICO.....	88
3.1	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	88
3.2	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS CAUSANTES DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	89
3.2.1	ESCENARIOS.....	91
4	RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS.....	99
4.1	RIESGO DE INUNDABILIDAD.....	99
4.2	RIESGO sísmico.....	99
4.3	RIESGOS GEOLÓGICOS.....	102
4.4	RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES.....	105
4.5	RIESGO DE EXPLOSIÓN E INCENDIOS INDUSTRIALES.....	107
4.6	RIESGO DE ACCIDENTES POR FERROCARRIL.....	108
4.7	RIESGO DE ACCIDENTES POR CARRETERA.....	108

ANEXO I. MATRICES DAFO.

ANEXO II. CARTOGRAFÍA.

0 OBJETO DEL INFORME

Se elabora el presente documento de Análisis Ambiental con el fin de presentar una imagen actualizada de su situación medioambiental, social y económica en el momento de su elaboración, así como de las interacciones que puedan existir entre ellas, y servir como punto de partida para la propuesta de objetivos y metas.

Entre los objetivos de este **Análisis Ambiental** se encuentran:

- Recopilar y analizar la información disponible sobre diferentes aspectos a tratar:
 - Entorno natural (climatología, relieve y paisaje, geología, hidrología superficial y subterránea, vegetación, fauna, espacios protegidos).
 - Entorno social (demografía, salud, vivienda, educación, asociacionismo, ocio y cultura, procesos de exclusión, actividades económicas).
 - Organización del territorio y movilidad (usos del suelo, planificación, espacio urbano, infraestructuras, movilidad, accesibilidad).
 - Recursos y servicios medioambientales (agua, aire, gea y medio biótico, residuos sólidos, riesgo ambiental, energía).
- Diagnosticar la situación ambiental del municipio.
- Definir y recomendar actuaciones para mejorar su calidad ambiental.

1 ALTERNATIVAS DE PROPUESTAS

1.1 ALTERNATIVA 0

La alternativa 0 consiste en mantener la situación actual sin intervenir en ella, ni a nivel ambiental ni a nivel de desarrollo urbano. Se mantienen las actuales NNSS adaptadas parcialmente a la LOUA sin la consecución de la redacción de un plan general que las sustituya.

Las determinaciones de las NNSS adaptadas parcialmente a la LOUA se pueden resumir en:

- **Clasificación del suelo:**

La clasificación del suelo se realiza conforme a los criterios de la LOUA, dividiendo el suelo en suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

La clasificación del suelo no urbanizable establecida es la siguiente:

- Especialmente protegido:
 - Por legislación específica:
 - Protección de cauces y riberas
 - Protección de vías pecuarias
 - Espacios Naturales Protegidos. Corredor verde del Guadiamar.
 - Zona Especial Conservación. Red Natura 2000.
 - Por la planificación territorial
 - Áreas forestales.
 - Sistema hidrológico.
 - Por la planificación urbanística
 - Cornisa del Aljarafe
 - Mantenimiento de usos
 - Protección de yacimientos arqueológicos
- Rural

- **Dotaciones:**

Los sistemas generales son los definidos en el documento de Adaptación Parcial, mientras que los sistemas locales se definen únicamente en las Normas Subsidiarias.

En el documento de Adaptación Parcial, se establece un estándar de 5 m² de SGEL / habitante, coincidente con el mínimo establecido por la LOUA. Como la población ha aumentado respecto al cálculo principal, el estándar actual es muy inferior al planteado en la Adaptación a la LOUA.

El cálculo del estándar es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Parque del Cementerio	30.113,40 m ²
Ampliación Norte del Parque del Cementerio	7.031,00 m ²

Espacio libre de Protección del Arroyo Garnacho	7.548,00 m ²
Total	44.692,40 m²

Población 2022	7.774 hab
-----------------------	------------------

Estándar población	5,75 m²/hab
---------------------------	-------------------------------

Viviendas pendientes de desarrollo

SUO1	985 viv
PE-1 Basílica paleocristiana	193 viv
PP-2 Entrada de Sevilla	328 viv
PP-3 UE 2. Los Abades	102 viv
PP-3 UE 3. Los Abades	127 viv
PP-5 2ª fase Zarzalejos	36 viv
Total viviendas	1771 viv
Habitantes	4.250 hab

Población estimada	12.024 hab
---------------------------	-------------------

Estándar Resultante	3,72 m²/hab
----------------------------	-------------------------------

Adición de SGELV

Parque de la Cantina	5.539,53 m ²
Parque de la Rodadera	3.693,18 m ²
Plaza en Avenida de los Canteros	1.235,41 m ²
Total	10.468,12 m²

Estándar Resultante	4,59 m²/hab
----------------------------	-------------------------------

- **Crecimiento:**

Se establecen los siguientes sectores de suelo urbanizable:

- ED2. Cementerio
- ED3. Del SUO1
- PE3. Fuente de los Caños
- PE4. Canteras
- PP1. Olivar de Maravillas
- PP2. Entrada de Sevilla
- PP3. Abades
- PP5. Zarzalejos
- PP6. Piedra Caballera
- PP7. Polígono ganadero

- PP10. Cañada Orinollo
- PP12. La Fontanilla
- SUO1. Jardines de Gerena

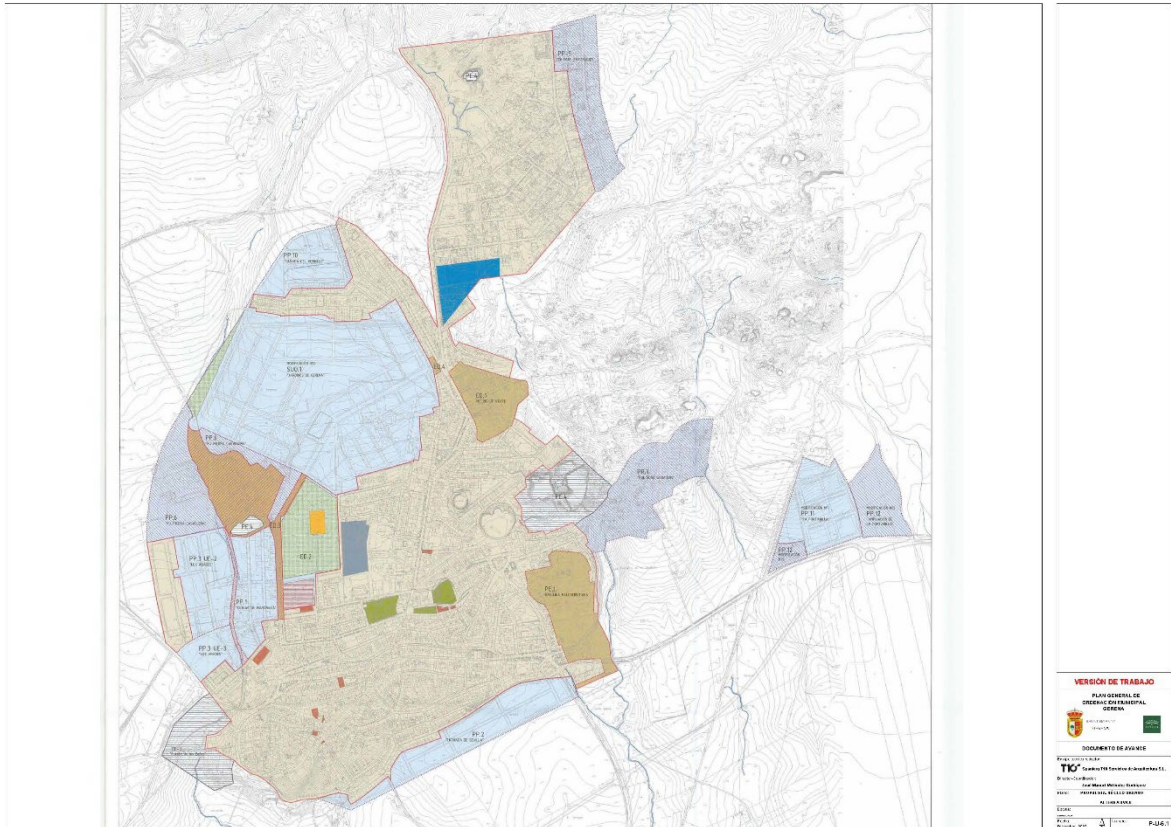
En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.

Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales
 - Gran parte de las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc. se encuentran en estado de desgaste debido a su uso y estado de conservación.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las nuevas edificaciones conforme al uso al que se destinan.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano
 - Proceso de construcción nuevos sectores de desarrollo de suelo urbanizable en el perímetro urbano, principalmente al sur y al oeste.
- Consumo de recursos
 - Se produce un consumo descontrolado de recursos hídricos y energía. Esto afecta al crecimiento población, los cultivos de regadío y al cambio de la dinámica del flujo de aguas subterráneas.
- Generación de residuos
 - No existe una regulación que controle la generación de los residuos. Una mala gestión de los residuos puede provocar situaciones de insalubridad, contaminación del suelo, generación de plagas, pérdida de calidad paisajística, además de otros impactos indirectos como la contaminación atmosférica.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje

- Afección leve puesto que las modificaciones se realizarán principalmente en un entorno antropizado como es el núcleo urbano.
- Afecciones a las variables ambientales
 - Afecciones al medio ambiente provocadas por la excesiva antropización del medio sin la implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía, así como la inexistencia de vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal y a la falta de vegetación potencial entre los campos de cultivo.



Alternativa 0

1.2 ALTERNATIVA 1

Esta alternativa incluye nuevas propuestas de delimitación de ATUs para uso residencial en suelo rústico, diferentes de los sectores de suelo urbanizable de las NNSS pendientes de ejecutarse. La zona del municipio en la que se sitúan esas propuestas de delimitación de ATUs se corresponde con la de topografía menos accidentada de las que rodean al núcleo urbano, al noroeste.

Esta alternativa es más propia de planes redactados en el contexto de la burbuja inmobiliaria que precedió a la crisis de 2008, o incluso en los primeros años tras ésta, definiendo crecimientos ambiciosos, que, por falta de realismo y viabilidad dejaban sin resolver problemas concretos de la ciudad al supeditar las soluciones de los mismos a grandes desarrollos que finalmente no llegaron.

La LISTA ha incidido en este asunto, estableciendo un marco en el que el modelo de ordenación a proponer se aleja de estos planteamientos.

Las actuaciones que componen la propuesta son las siguientes:

- Actualización y adecuación **el límite del suelo urbano** a los criterios de la LISTA y conformación de un nuevo borde urbano o la recualificación del existente, teniendo en cuenta las posibles limitaciones que se derivan del Sistema de protección ambiental del POTAUS.
- Propuesta **de identificación de SGEL (Sistema General de Espacios Libres) y ZV (Zonas Verdes)** existentes y la propuesta de aumentar el actual estándar con la adecuada gestión de suelos que precisan de culminar su transformación para que alcance el status para el cual se obtuvo.
- Desafección del trazado de la **antigua línea del ferrocarril** para que sea **suelo agrícola**.
- Propuesta de **creación ronda urbana** perimetral al municipio. Se crea un nuevo borde de transición entre el suelo urbano y rústico constituido por un viario de ronda en todos los puntos salvo al este, debido a la existencia de diferentes condicionantes topográficos y geográficos como las canteras o el cauce del arroyo San Juan.
- Propuesta de **seis nuevas ATUS** en suelo rústico en el perímetro del suelo urbano. Dos de ellas serían para colmatar y consolidar espacios en el borde del núcleo, ya previstos en planeamiento anterior. El resto de intervenciones serían empleadas para un crecimiento inmediato de la población.
- Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- La propuesta de regulación de actividades en suelo rústico no contempladas en las Normas Subsidiarias así como la Propuesta de directrices para la delimitación de nuevas ATUs, si fuesen necesarias, se pospondrán a la redacción del documento de PGOM.
- Propuesta de **un área de suelo industrial**. Situada en el entorno del polígono La Fontanilla, que triplica su superficie actual ante una elevada demanda de suelo industrial.

Las actuaciones descritas se formalizan y materializan de la siguiente forma:

- **Clasificación del suelo:**

Se actualiza la clasificación del suelo, de acuerdo con las nuevas determinaciones establecidas en la LISTA y su Reglamento. Esto implica el reconocimiento como suelo urbano de algunos terrenos que no tenían esta consideración con la LOUA.

En suelo rústico se establecen y actualizan las categorías al marco establecido por la LISTA, definiendo los terrenos a considerar como especialmente protegidos por la legislación sectorial y preservados por la ordenación territorial e incluyendo las siguientes subcategorías dentro de la categoría de suelo rústico:

- Especialmente protegido por legislación sectorial
 - Vías pecuarias
 - Dominio público hidráulico nominado
 - Espacios naturales protegidos. Corredor verde del Guadiamar.
 - ZEC. Red NATURA 2000
- Preservado por la ordenación territorial
 - Zona de Protección Territorial. Áreas forestales
 - Zona de Protección Territorial. Sistema hidrológico
- Preservado por la ordenación urbanística
 - Caminos
 - Corredores y vías verdes
 - Zonas protegidas por su interés histórico y paisajístico
 - Patrimonio Histórico

- **Dotaciones:**

Por tratarse de un PGOM sólo pueden establecerse Sistemas Generales, posponiendo la ordenación de las dotaciones locales a uno o varios futuros POU.

Se actualiza la definición de los sistemas generales de espacios libres y se incorporan los sistemas generales de zonas verdes, de acuerdo con los nuevos criterios de la LISTA y su Reglamento. Se dan una serie de circunstancias, por las que procede un nuevo cálculo del estándar de SGELZV, en el marco de un nuevo instrumento de planeamiento como es el PGOM, que supera el alcance del procedimiento administrativo de una Adaptación Parcial a la LOUA y con los siguientes criterios basados en las determinaciones de la LISTA y su Reglamento. Estos criterios son:

1. Los Sistemas Generales de Espacios Libres a considerar han de cumplir con las dimensiones mínimas establecidas en el Reglamento de la LISTA, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no cumplan con esas dimensiones mínimas no se considerarán.
2. Se tienen en cuenta sólo los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no sean existentes, no se considerarán.
3. Los Sistemas Generales de Espacios Libres se tienen en cuenta con la forma física real que tienen.
4. Se tiene en cuenta sólo la población existente y la que tendríamos en desarrollo de las actuaciones de transformación actualmente delimitadas en el planeamiento vigente. Se calcula el estándar de SGEL existente con población actual y la resultante de lo actualmente delimitado.
5. Como es superior a 5 m²/ habitante fijamos esa cifra como estructural.

Con los criterios descritos, el cálculo del estándar de SGELZV resultante es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Parque del Cementerio	37.720,00 m ²
Arroyo Garnacho	7.548,00 m ²
Total	45.268,00 m²
Población 2022	7.774 hab
Estándar población actual	5,82 m²/hab
Terrenos SGELV propuestos	
Parque de la Cantina	5.539,53 m ²
Parque de la Rodadera	3.693,18 m ²
Plaza en Avenida de los Canteros	1.235,41 m ²
Parque Norte	76.123,53 m ²
Total	86.591,65 m²
Habitantes debido a viviendas pendientes de desarrollo	
AS-PE-N11 Basílica	216 viv
AS-PE-N06 Borde Zarzalejo sur	88 viv
AS-PE-N04 2ª Fase Zarzalejos	47 viv
AS-ED-N01 Traseras Aleixandre	34 viv
AS-ED-N02 Plaza de Toros	19 viv
AS-PE-N01 Piedra Caballera F.1	128 viv
AS-PE-N02 Piedra Caballera F.2	82 viv
AS-PP-N01 Segundo crecimiento	700 viv
AS-PP-N02 Primer crecimiento	494 viv
AS-PP-N03 Perreras	115 viv
AS-PP-N04 Borde Dehesa Norte	41 viv
Total viviendas	1.964 viv
Habitantes	4.713,60 hab
Población estimada	12.487 hab
Estándar Resultante	10,55 m²/hab
Estándar mínimo Reg. LISTA	5,00 m²/hab

Del resultado de los criterios y cálculos se deriva la conclusión de que no existe déficit dotacional en el sistema general de espacios libres y zonas verdes al resultar un estándar superior al mínimo establecido por el Reglamento de la LISTA.

- **Crecimiento:**

El crecimiento propuesto se caracteriza por:

- Establecer como ATUs en suelo rústico los suelos urbanizables pendientes de desarrollo:
 - AS-PE-N11 Basilica.
 - AS-PE-N06 Borde Zarzalejo sur.
 - AS-PE-N04 2ª Fase Zarzalejos
 - AS-ED-N01 Traseras Aleixandre
 - AS-ED-N02 Plaza de Toros
 - AS-PE-N01 Piedra Caballera F.1
 - AS-PE-N02 Piedra Caballera F.2
- Establecer una nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico junto al polígono industrial La Fontanilla, para ampliación del polígono industrial y satisfacer así la demanda y necesidad de suelo industrial, que no se puede satisfacer en el suelo urbano existente.
- ATU-Nueva urbanización. Establecer nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico. Esta complementaría el crecimiento urbano generando una extensa reserva de suelo para vivienda. Estas son:
 - AS-PP-N01 Segundo crecimiento
 - AS-PP-N02 Primer crecimiento
 - AS-PP-N03 Perreras
 - AS-PP-N04 Borde Dehesa Norte
- **Otras actuaciones:**
 - Propuesta de **creación de circunvalación rodada perimetral** en el municipio.
 - Propuesta de **recuperación de antigua línea de ferrocarril como suelo rústico.**

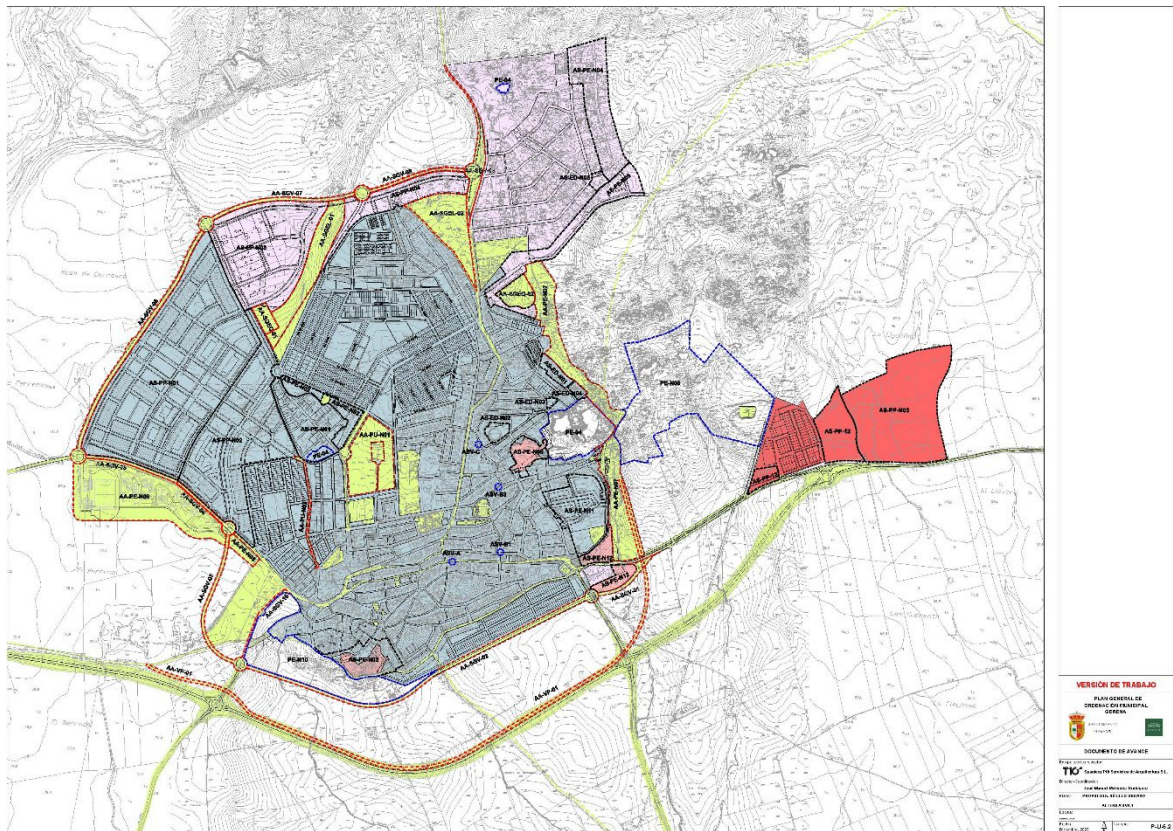
En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.

Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales

- Conlleva la conexión a las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc.
- Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las edificaciones conforme al uso al que se destinan.
- Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental. A estos efectos, se definirán los sistemas de evacuación y depuración de aguas residuales que eviten la contaminación del terreno y de las aguas subterráneas o superficiales.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano
 - Proceso de construcción en los vacíos urbanos de suelo urbanizable en línea con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- Consumo de recursos
 - Regularización del consumo de recursos y la asignación de una serie de dotaciones en consonancia con lo recogido en la normativa sectorial aplicable. Gran consumo de recursos generado por el crecimiento poblacional, al destinarse una gran área para el crecimiento del municipio.
- Generación de residuos
 - Creación de una gestión conjunta de las infraestructuras de residuos del municipio, adaptándose a las nuevas necesidades urbanas. Mayor aumento de la generación de residuos debido al incremento poblacional.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje
 - Afecciones sobre el paisaje debido a la construcción de edificaciones, infraestructuras y zonas verdes. Estas serán mayores principalmente en los nuevos crecimientos al noroeste del municipio. El resto se sitúan en entornos ya antropizados.
- Afecciones a las variables ambientales
 - Implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía. Para ello se favorece la creación de zonas verdes y arbolado en la red del núcleo urbano municipal, así como mayor vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal.



Alternativa 1

1.3 ALTERNATIVA 2

Consiste en proponer dos nuevas ATUs en suelo rústico ante el potencial de crecimiento del municipio. Además, propone la creación de un cinturón verde perimetral todo el municipio que defina un futuro borde urbano de transición, así como la creación tres áreas de parques periurbanos. Con ello se protegen las zonas del arroyo de San Juan, las antiguas canteras, así como lugares patrimoniales importantes como la fuente Santa o la de los Caños. También se propone recuperar el antiguo trazado del ferrocarril para su uso como vía verde. Todo ello acorde con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.

El modelo de ciudad propuesto coincide con el que la LISTA indica que debe establecerse y que se corresponde con la ciudad compacta y diversificada con la que se evita un consumo innecesario de suelo que, como recurso valioso y finito, debe preservarse. La Ley apuesta por dicho modelo, lo refuerza e indica, en su exposición de motivos, que es coherente con los principios establecidos en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, la Estrategia

Andaluz de Sostenibilidad Urbana y la Agenda Urbana de Andalucía 2030, alineada con la Agenda Urbana Española.

Las actuaciones que componen la propuesta son las siguientes:

- Actualización y adecuación **el límite del suelo urbano** a los criterios de la LISTA y conformación de un nuevo borde urbano o la recalificación del existente, teniendo en cuenta las posibles limitaciones que se derivan del Sistema de protección ambiental del POTAU.
- Propuesta **de identificación de SGEL (Sistema General de Espacios Libres) y ZV (Zonas Verdes)** existentes y la propuesta de aumentar el actual estándar con la adecuada gestión de suelos que precisan de culminar su transformación para que alcance el status para el cual se obtuvo.
- Propuesta de modificación del **trazado de la vía verde** al sur del municipio. Se evita su paso interior del tejido urbano, generando mejoras ambientales y descongestionando el paso interno por el núcleo urbano.
- Recuperación del trazado de la **antigua línea del ferrocarril como vía verde**.
- Propuesta de **creación de cinturón verde** perimetral al municipio. Se crea un nuevo borde de transición entre el suelo urbano y rústico que aprovecha las características topográficas del lugar, el cauce del arroyo San Juan y las áreas de las canteras.
- Propuesta de **dos nuevas ATUS** en suelo rústico en el perímetro del suelo urbano. Esto ayudaría a colmatar y consolidar dos espacios en el borde del núcleo urbano, ya previstos en planeamientos anteriores.
- **Ampliación de espacios verdes perimetrales** al municipio como el área norte, la de las canteras y la de la Fuente de los Caños.
- Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- La propuesta de regulación de actividades en suelo rústico no contempladas en las Normas Subsidiarias así como la Propuesta de directrices para la delimitación de nuevas ATUs, si fuesen necesarias, se pospondrán a la redacción del documento de PGOM.
- Propuesta de **dos áreas de suelo industrial**. La primera en el entorno del polígono La Fontanilla y la segunda en el área de la mina Cobre Las Cruces.

Las actuaciones descritas se formalizan y materializan de la siguiente forma:

- **Clasificación del suelo:**
Se actualiza la clasificación del suelo, de acuerdo con las nuevas determinaciones establecidas en la LISTA y su Reglamento. Esto implica el reconocimiento como suelo urbano de algunos terrenos que no tenían esta consideración con la LOUA.

En suelo rústico se establecen y se actualizan las categorías al marco establecido por la LISTA, definiendo los terrenos a considerar como especialmente protegidos por la legislación sectorial y preservados por la ordenación territorial e incluyendo las siguientes subcategorías dentro de la categoría de suelo rústico:

- Especialmente protegido por legislación sectorial
 - Vías pecuarias
 - Dominio público hidráulico nominado
 - Espacios naturales protegidos. Corredor verde del Guadiamar.
 - ZEC. Red NATURA 2000
- Preservado por la ordenación territorial
 - Zona de Protección Territorial. Áreas forestales
 - Zona de Protección Territorial. Sistema hidrológico
- Preservado por la ordenación urbanística
 - Caminos
 - Corredores y vías verdes
 - Zonas protegidas por su interés histórico y paisajístico
 - Patrimonio Histórico

- **Dotaciones:**

Por tratarse de un PGOM sólo pueden establecerse Sistemas Generales, posponiendo la ordenación de las dotaciones locales a uno o varios futuros POU.

Se actualiza la definición de los sistemas generales de espacios libres y se incorporan los sistemas generales de zonas verdes, de acuerdo con los nuevos criterios de la LISTA y su Reglamento. Se dan una serie de circunstancias, por las que procede un nuevo cálculo del estándar de SGELZV, en el marco de un nuevo instrumento de planeamiento como es el PGOM, que supera el alcance del procedimiento administrativo de una Adaptación Parcial a la LOUA y con los siguientes criterios basados en las determinaciones de la LISTA y su Reglamento. Estos criterios son:

1. Los Sistemas Generales de Espacios Libres a considerar han de cumplir con las dimensiones mínimas establecidas en el Reglamento de la LISTA, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no cumplan con esas dimensiones mínimas no se considerarán.
2. Se tienen en cuenta sólo los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no sean existentes, no se considerarán.
3. Los Sistemas Generales de Espacios Libres se tienen en cuenta con la forma física real que tienen.
4. Se tiene en cuenta sólo la población existente y la que tendríamos en desarrollo de las actuaciones de transformación actualmente delimitadas en el planeamiento

vigente. Se calcula el estándar de SGEL existente con población actual y la resultante de lo actualmente delimitado.

5. Como es superior a 5 m²/ habitante fijamos esa cifra como estructural.

Con los criterios descritos, el cálculo del estándar de SGELZV resultante es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Plaza de la Cantina	5.421,22 m ²
Parque La Rodadera	3.693,17 m ²
Parque del Cementerio	37.705,72 m ²
Parque Jardines de Gerena	20.946,62 m ²
Total	67.766,73 m ²
Población 2022	
	7.774 hab
Estándar población actual	
	8,72 m ² /hab
Habitantes debido a viviendas pendientes de desarrollo	
PP-2 Entrada de Sevilla	328 viv
PP-3 UE-2 Los Abades	102 viv
Total viviendas	430 viv
Habitantes	1.032 hab
Población estimada	
	8.806 hab
Estándar Resultante	
	7,70 m²/hab
Estándar mínimo Reg. LISTA	
	5,00 m ² /hab

No se tiene en cuenta para fijar el estándar el parque norte, la zona de las canteras o de la fuente de los Caños, al quedar fuera del suelo urbano. Del resultado de los criterios y cálculos se deriva la conclusión de que no existe déficit dotacional en el sistema general de espacios libres y zonas verdes al resultar un estándar superior al mínimo establecido por el Reglamento de la LISTA.

Por tanto, se va a mantener y fijar como estándar de sistema general de espacios libres y zonas verdes **7,70 m² / habitante**.

- **Crecimiento:**

El crecimiento propuesto se caracteriza por:

- Establecer como ATUs en suelo rústico los suelos urbanizables pendientes de desarrollo:
 - PP-2. Entrada Sevilla: Suelo urbanizable ordenado, con plan parcial aprobado definitivamente. Se establece como ATU la zona del mismo que queda pendiente de urbanizar.
 - PP-3 UE-2. Los Abades: Entrada Sevilla: Suelo urbanizable ordenado, con plan parcial aprobado definitivamente. Se establece como ATU la zona del mismo que queda pendiente de urbanizar.
- Establecer una nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico junto al polígono industrial La Fontanilla y otra junto a la zona minera Cobre Las Cruces, para ampliación del polígono industrial y satisfacer así la demanda y necesidad de suelo industrial, que no se puede satisfacer en el suelo urbano existente. Tras la aprobación del PGOM habrá de tramitarse el correspondiente Plan Parcial y tramitarse su Evaluación Ambiental Estratégica.
- **Otras actuaciones:**
 - Propuesta de **creación de anillo verde perimetral** en el municipio.
 - Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
 - Propuesta de **recuperación de antigua línea de ferrocarril como vía verde**.
 - Propuesta de **variante de vía pecuaria** al sur del municipio.

En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.

Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales
 - Conlleva la conexión a las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc.

- Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las edificaciones conforme al uso al que se destinan.
- Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental. A estos efectos, se definirán los sistemas de evacuación y depuración de aguas residuales que eviten la contaminación del terreno y de las aguas subterráneas o superficiales.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano
 - Proceso de construcción en los vacíos urbanos de suelo urbanizable en línea con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- Consumo de recursos
 - Regularización del consumo de recursos y la asignación de una serie de dotaciones en consonancia con lo recogido en la normativa sectorial aplicable. Leve consumo de recursos generado por el crecimiento poblacional, al no suponer un gran incremento.
- Generación de residuos
 - Creación de una gestión conjunta de las infraestructuras de residuos del municipio, adaptándose a las nuevas necesidades urbanas.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje
 - Afecciones sobre el paisaje debido a la construcción de edificaciones, infraestructuras y zonas verdes. Estas serán leves puesto que las modificaciones se realizarán principalmente en un entorno antropizado como es el núcleo urbano, incluso pudiendo suponer una mejora mediante el establecimiento de arbolado urbano, y creación de nuevas zonas verdes.
- Afecciones a las variables ambientales
 - Implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía. Para ello se favorece la creación de zonas verdes y arbolado en la red del núcleo urbano municipal, así como mayor vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal.



Alternativa 2

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ESCOGIDA

A continuación, se presenta una tabla comparativa de superficies en m² de las tres alternativas:

	ALTERNATIVA 0 NNSS	ALTERNATIVA 1 Descartada	ALTERNATIVA 2 Elegida
Total término municipal	129.224.411,30	129.224.411,30	129.224.411,30
Suelo urbano	2.017.309,30	3.055.611,09	1.789.726,38
Suelo rústico LISTA (SNU + Suelo urbanizable LOUA)	127.207.102,00	126.168.800,21	127.434.684,92
ATUs delimitadas o propuestas en SR LISTA (Suelo urbanizable LOUA)	211.014,51	1.162.357,69	140.554,53
SR sin ATU delimitadas o propuestas LISTA (SNU LOUA)	126.996.087,49	125.006.442,52	127.294.130,39

La **alternativa 0** se descarta por los siguientes motivos:

- No se actualiza la clasificación del suelo al nuevo marco normativo establecido por la LISTA.

- No se revisan, actualizan y adaptan al nuevo marco de la LISTA y las circunstancias actuales las determinaciones sobre los sistemas generales.
- No se define un crecimiento de uso industrial en la mina Cobre Las Cruces, necesario para satisfacer la demanda y necesidad de suelo para este uso.
- Se proponen nuevos crecimientos residenciales innecesarios para el municipio, teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento de este.
- No se propone el tratamiento del paisaje y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.

Se descarta la **alternativa 1** por los siguientes motivos:

- Se propone un crecimiento residencial sobredimensionado y que no responde a las necesidades actuales de vivienda, que pueden satisfacerse con los terrenos pendientes de desarrollo.
- Se propone un crecimiento industrial en el entorno del polígono industrial La Fontanilla sobredimensionado, triplicando la superficie industrial actual. Las nuevas necesidades industriales pueden satisfacerse con menos superficie.
- Se propone una ronda urbana rodada perimetral al municipio en contraposición con lo planteado en la alternativa 2 de un anillo verde, mucho más acorde con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- No se propone la recuperación de la antigua línea del ferrocarril como vía verde.

Se elige la **alternativa 2** por los siguientes motivos:

- Motivos de elección de la alternativa 1 respecto de la alternativa 0:
 - Se actualiza la clasificación del suelo al nuevo marco normativo establecido por la LISTA.
 - Se actualiza la clasificación del suelo rústico al contexto actual.
 - Se revisan, actualizan y adaptan al nuevo marco de la LISTA y las circunstancias actuales las determinaciones sobre los sistemas generales.
 - Se define un crecimiento de uso industrial, necesario para satisfacer la demanda y necesidad de suelo para este uso.
 - Se propone un crecimiento urbano adaptado a las necesidades urbanas y utilizando dos ATUs en terrenos urbanizables con planeamiento aprobado.
 - Se propone la recuperación de antiguo trazado ferroviario para uso como vía verde.
 - Se propone un anillo verde perimetral en el municipio aprovechando elementos naturales como arroyos y canteras, así como la renaturalización de riberas y espacios naturales.
 - Se propone el tratamiento del paisaje y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- Motivos de elección de la alternativa 1 respecto de la alternativa 2:

- No se propone un crecimiento residencial sobredimensionado y que no responde a las necesidades actuales de vivienda, que pueden satisfacerse con los terrenos pendientes de desarrollo.
- No se propone un crecimiento industrial sobre dimensionado que no responde a las necesidades actuales. Además, se realiza un área industrial junto a la mina Cobre Las Cruces, coincidiendo con las demandas actuales.
- Se crea un estándar de espacios verdes y espacios libres mucho menor que el de la alternativa 1.
- No se propone un perímetro urbano rodado, lo que supone un límite más duro e innecesario para el tamaño del municipio de Gerena, el cual precisa de una transición más armónica entre campo y ciudad, como el perímetro verde propuesto.
- No se propone la desafección de parte del antiguo trazado ferroviario como suelo rústico, el cual podría recuperarse para su uso como vía verde.

Por todo ello, es la alternativa 2 la que se considera más adecuada para su ejecución desde el punto de vista ambiental y urbanístico, ya que establece un equilibrio entre el nivel de intervención y el nivel de mejora ambiental. Por tanto, será la que se desarrolle a lo largo del presente documento.

2 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

La caracterización y posterior valoración de las variables ambientales y socioeconómicas implica un proceso anterior de selección de parámetros medioambientales. En esta fase se iniciarán todas las variables definitorias del territorio de estudio, que puedan ser alteradas de forma más o menos notable por la actividad desarrollada.

Para definir correctamente el territorio de estudio, éste se aborda desde el punto de vista de las variables del medio biofísico, perceptual y socioeconómicas.

Las variables analizadas son:

- Climatología.
- Calidad del aire.
- Geología.
- Geomorfología.
- Edafología.
- Hidrología e Hidrogeología.
- Vegetación.
- Hábitats de interés comunitario.

- Fauna.
- Paisajes.
- Usos del suelo.

2.1 CLIMATOLOGÍA

El clima de una localidad se encuentra definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo de ese lugar, como son la temperatura, humedad, viento, precipitación, etc.; siendo el tiempo el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado. De esta forma, el clima de una región es el resultado del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de los años.

El clima resulta del conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan a partir de los años. La importancia del clima resulta imprescindible en el estudio del medio físico, debido a los aspectos tan amplios que abarca en la vida humana, animal y vegetal.

En la **provincia de Sevilla** el clima es templado-cálido, caracterizado por una elevada temperatura media anual de 18°C aproximadamente, y bajas precipitaciones irregulares estacionales con una precipitación acumulada anual de unos 483mm.

La REDIAM ofrece una sección de Regiones Climáticas de Andalucía, según la cual la provincia de Sevilla se encuentra en el Valle del Guadalquivir, una zona importante con rasgos característicos del clima mediterráneo con altas temperaturas, precipitaciones irregulares y fuerte insolación. Por el valle del Guadalquivir penetra la influencia húmeda atlántica que, a medida que avanza al interior se dan condiciones de continentalidad, principalmente en el curso alto del valle.

La depresión del Guadalquivir, de clima mediterráneo continental, se compone de las áreas Alto, Medio, Medio-Bajo y Bajo Guadalquivir.

Área geográfica	Depresión del Guadalquivir
Tipo de clima	Mediterráneo continental
Temperatura media anual (°C)	17-18
Precipitación media anual (mm)	500-700
Nº de días de lluvia al año	75-100
Nº de meses del período seco	4-5
Amplitud térmica anual	18-20
Nº de días con helada al año	2-20

Tabla 1. Información climática general de la Depresión del Guadalquivir. Fuente: elaboración propia a partir de la REDIAM.

Gerena se encuadra dentro del clima Mediterráneo subcontinental de veranos cálidos, típico del interior del valle del Guadalquivir. Los meses de invierno, debido a la penetración de la influencia oceánica por el oeste, se caracterizan por tener temperaturas suaves (temperatura media 10 °C) y concentrar la mayor parte de las precipitaciones entre los meses de noviembre a marzo.

Los veranos son secos y cálidos, con temperaturas medias en julio y agosto superiores a 28 °C. Están condicionados por la ausencia de la influencia oceánica del oeste y por el régimen de levante, el cual se encuentra asociado al aumento de la actividad anticiclónica de las Azores.

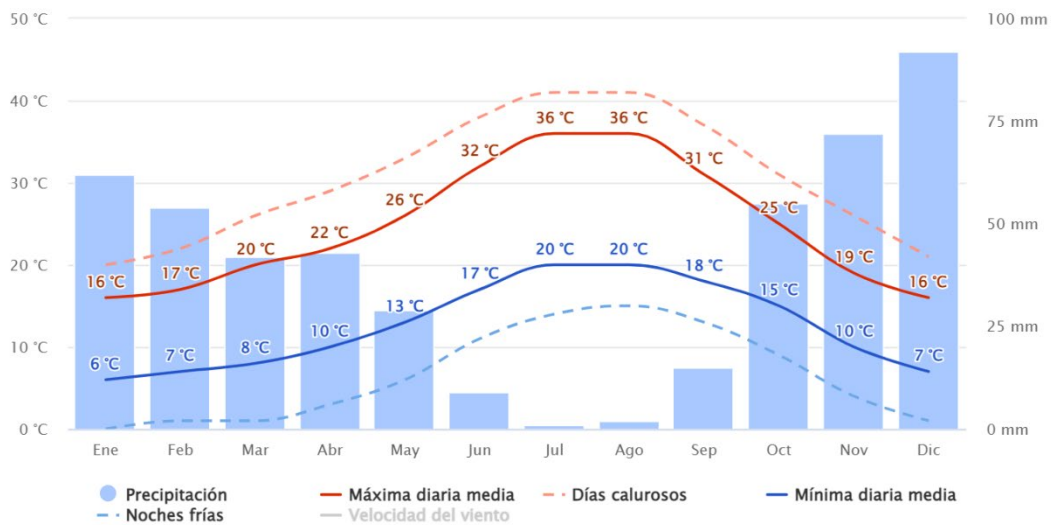


Ilustración 1. Datos climatológicos generales de Gerena. Fuente: Meteoblue.

Los datos meteorológicos se han obtenido principalmente a partir de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Por ser la estación más cercana a la zona de estudio con datos disponibles de valores climatológicos normales, la estación consultada es Sevilla Aeropuerto, a unos 25 km en línea recta de Gerena:

AEMET
SEVILLA AEROPUERTO
Provincia: Sevilla
Coordenadas
Latitud: 37° 25' 0" N
Longitud: 5° 52' 45" O
Altitud: 34 m

Tabla 2. Datos sobre la estación meteorológica Sevilla Aeropuerto. Fuente: AEMET.

Los valores climatológicos normales para la estación de Sevilla Aeropuerto se resumen en el siguiente cuadro para el periodo de análisis 1981 - 2010:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.9	16.0	5.7	66	71	6.1	0.0	0.4	2.7	1.8	11.2	183
Febrero	12.5	18.1	7.0	50	67	5.8	0.0	0.5	3.0	0.7	7.9	189
Marzo	15.6	21.9	9.2	36	59	4.3	0.0	0.6	2.3	0.0	8.6	220
Abril	17.3	23.4	11.1	54	57	6.1	0.0	1.4	1.4	0.0	6.0	238
Mayo	20.7	27.2	14.2	30	53	3.7	0.0	1.2	0.7	0.0	6.9	293
Junio	25.1	32.2	18.0	10	48	1.3	0.0	0.7	0.2	0.0	12.9	317
Julio	28.2	36.0	20.3	2	44	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	21.1	354
Agosto	27.9	35.5	20.4	5	48	0.5	0.0	0.4	0.2	0.0	18.7	328
Septiembre	25.0	31.7	18.2	27	54	2.4	0.0	0.8	0.5	0.0	10.3	244
Octubre	20.2	26.0	14.4	68	62	6.1	0.0	1.2	2.4	0.0	7.8	216
Noviembre	15.1	20.2	10.0	91	70	6.4	0.0	0.9	2.1	0.0	8.0	181
Diciembre	11.9	16.6	7.3	99	74	7.5	0.0	0.8	3.0	0.5	8.4	154
Año	19.2	25.4	13.0	539	59	50.5	0.0	9.1	18.7	3.2	129.0	-

Leyenda

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

Ilustración 2. Valores climatológicos normales más próximos a Gerena, Sevilla Aeropuerto, 1982-2010. Fuente: AEMET.

Los valores extremos absolutos son los siguientes, para la serie actualizada el 30 de abril de 2023:

Variable	Anual
Máx. núm. de días de lluvia en el mes	25 (ene. 1996)
Máx. núm. de días de nieve en el mes	1 (ene. 2010)
Máx. núm. de días de tormenta en el mes	7 (nov. 1983)
Prec. máx. en un día (l/m2)	109.3 (02 nov. 1997)
Prec. mensual más alta (l/m2)	361.1 (nov. 1983)
Prec. mensual más baja (l/m2)	0.0 (dic. 1988)
Racha máx. viento: velocidad y dirección ...	Vel 136, Dir 230 (06 nov. 1966 02:45)
Tem. máx. absoluta (°C)	46.6 (23 jul. 1995)
Tem. media de las máx. más alta (°C)	39.4 (jul. 2022)
Tem. media de las mín. más baja (°C)	1.0 (ene. 1968)
Tem. media más alta (°C)	30.7 (jul. 2020)
Tem. media más baja (°C)	7.1 (feb. 1956)
Tem. mín. absoluta (°C)	-5.5 (12 feb. 1956)

Ilustración 3. Valores extremos absolutos Sevilla Aeropuerto, abril 2023. Fuente: AEMET.

TEMPERATURAS

La temperatura, junto con la humedad del aire, es el dato climatológico más importante por su influencia sobre las variables biológicas.

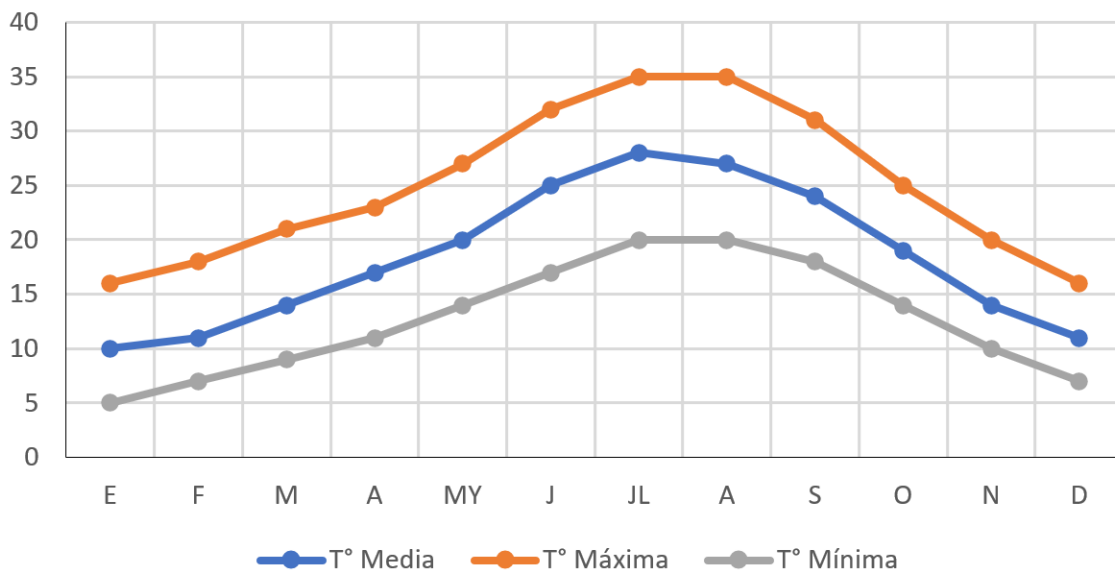
Las variaciones estacionales en cuanto a temperaturas son parejas a las de las lluvias; la temperatura media anual es de 18,3 °C, mientras que la media de las máximas anuales es de 24,91 °C y de las mínimas 12,6,2 °C.

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 15 de junio al 12 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Gerena es julio, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y mínima de 20 °C.

La temporada fresca dura 3,7 meses, del 16 de noviembre al 5 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 20 °C. El mes más frío del año en Gerena es enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 16 °C.

Por otro lado, se observa la amplitud térmica presente en todas las estaciones con fluctuaciones de 10 °C o más entre la temperatura máxima y la mínima.

Temperaturas



TEMPERATURAS (°C)	E	F	M	A	MY	J	JL	A	S	O	N	D
T° Media	10	11	14	17	20	25	28	27	24	19	14	11
T° Máxima	16	18	21	23	27	32	35	35	31	25	20	16
T° Mínima	5	7	9	11	14	17	20	20	18	14	10	7

Ilustración 4. Temperaturas: medias mensuales, mínimas mensuales y máximas mensuales. Gerena. Fuente: WeatherSpark.

PRECIPITACIONES

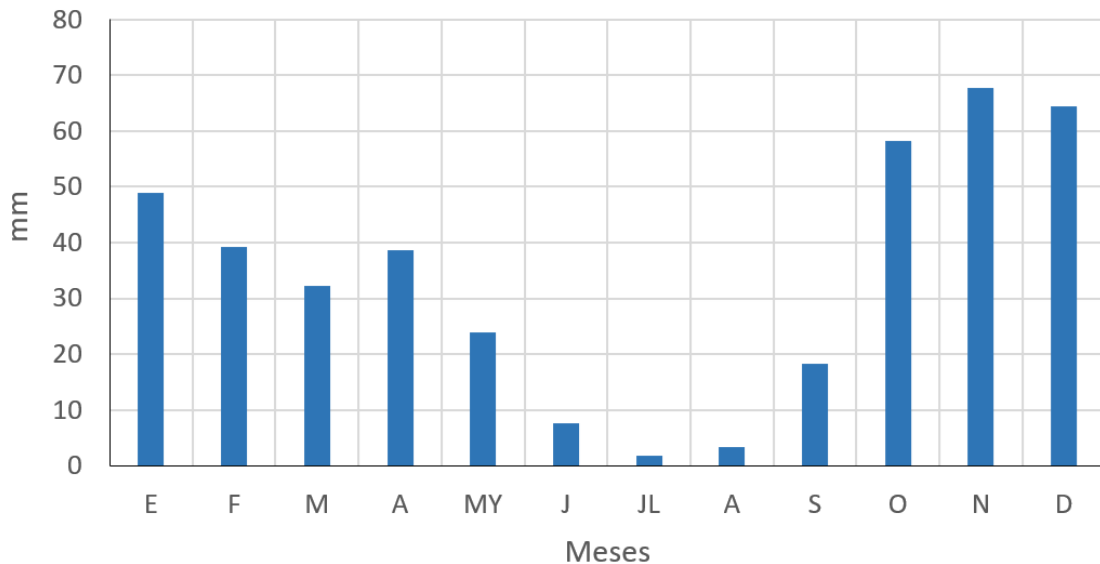
En Gerena, la temporada más mojada dura 7,6 meses, del 27 de septiembre al 16 de mayo, con una probabilidad de más del 12 %. El mes con más días mojados en Gerena es diciembre, con un promedio de 6,6 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4,4 meses, del 16 de mayo al 27 de septiembre. El mes con menos días mojados en Gerena es julio, con un promedio de 0,4 días con, por lo menos, 1 milímetro de precipitación.

Con ello, la temporada de lluvia dura 8,7 meses, del 8 de septiembre al 31 de mayo, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de al menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Gerena es noviembre, con un promedio de 68 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 3,3 meses, del 31 de mayo al 8 de septiembre. El mes con menos lluvia en Gerena es julio, con un promedio de 2 milímetros de lluvia.

Precipitaciones



PRECIPITACIONES (mm/mensual)	E	F	M	A	MY	J	JL	A	S	O	N	D
	49	39,2	32,2	38,7	24	7,6	1,8	3,3	18,2	58,2	67,7	64,5

Ilustración 5. Precipitaciones medias mensuales. Gerena. Fuente: WeatherSpark.

VIENTO

La velocidad promedio del viento por hora en Gerena tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 7,4 meses, del 20 de octubre al 1 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 12,6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Gerena es diciembre, con vientos a una velocidad promedio de 13,9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 4,6 meses, del 1 de junio al 20 de octubre. El mes más calmado del año en Gerena es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 11,4 kilómetros por hora.

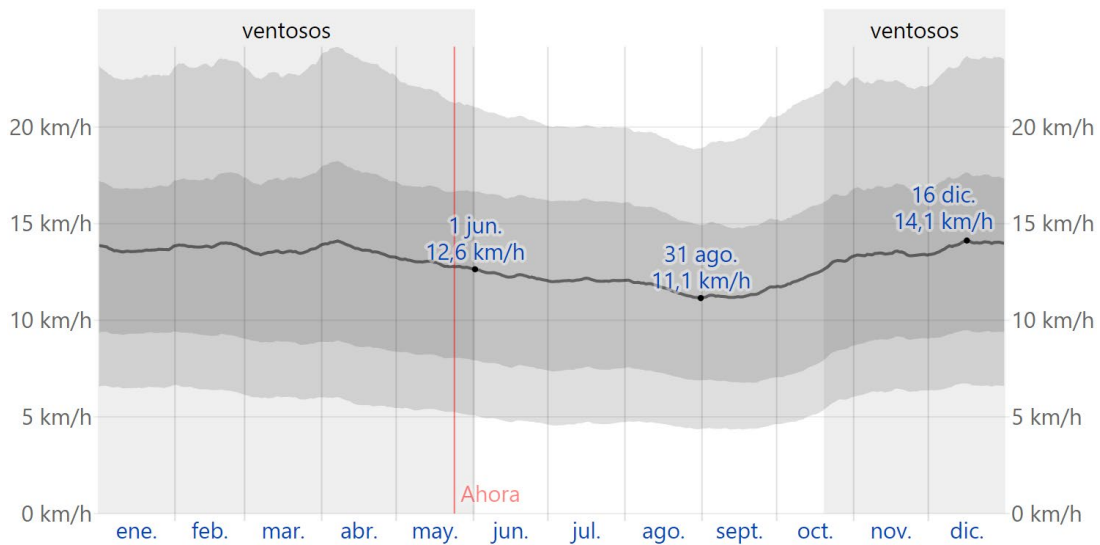


Ilustración 6. Velocidad promedio del viento, Gerena. Fuente: WeatherSpark.

INSOLACIÓN

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como la construcción o el turismo, por un lado, y el crecimiento de las plantas, por otro.

La distribución mensual de los días de sol para cada mes es la siguiente:

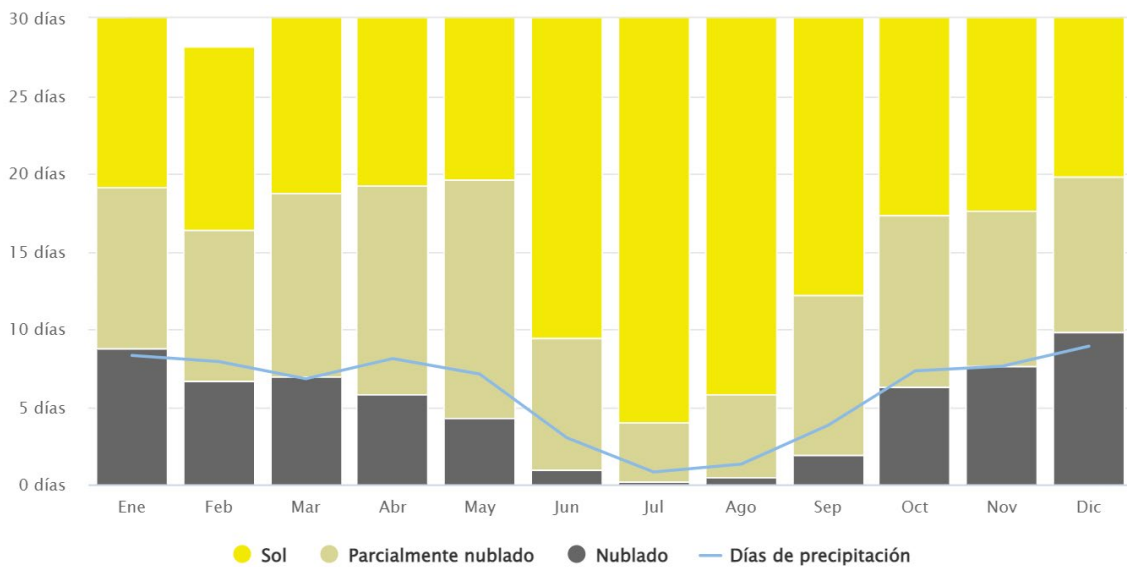


Ilustración 7. Frecuencia de días soleados y nublados en Gerena. Fuente: Meteoblue.

CALIDAD DEL AIRE

El Informe Anual de la Calidad del Aire (ICA) en Sevilla para 2021, presenta la información sobre los contaminantes a vigilar según la legislación vigente:

- **SO₂ (Dióxido de Azufre):** asociado con enfermedades del sistema respiratorio. Se produce en procesos de combustión de combustibles de origen fósil que contienen azufre. (Industrias). El valor límite diario que no debe ser superado en más de 3 ocasiones por año civil es de 125 µg/m³.
- **CO (Monóxido de Carbono):** es un gas incoloro e inodoro muy tóxico. Sus emisiones provienen sobre todo de procesos de combustión relacionados con el transporte y la generación de energía. Máximo diario de medias octohorarias 10 mg/m³.
- **NO₂ (Dióxido de Nitrógeno):** se produce mayoritariamente en procesos de combustión y emisiones de vehículos. El umbral de alerta se fija en 400 µg/m³ durante 3 horas consecutivas y el valor límite del año civil en 40 µg/m.
- **Pm₁₀ (Partículas en suspensión menores de 10 micras):** provienen de partículas de polvo de la atmósfera (origen natural). En algunos casos, y debido a la situación cercana a la península ibérica provienen de intrusiones del norte de África (polvo sahariano) que por circunstancias meteorológicas son transportadas por el viento. También provienen de fuentes antropogénicas debido a emisiones de procesos industriales y de vehículos a motor. Afectan al sistema respiratorio. Valor límite diario: 50 µg/m³, valor que no podrá superarse en 35 días/año. Valor límite anual: 40 µg/m³, media año civil.
- **Pm_{2,5} (Partículas en suspensión inferior a 2,5 micras):** este tipo de partículas por su tamaño tiene un origen mayoritariamente antropogénico (principalmente emisiones de vehículos). Al afectar al sistema respiratorio, se han establecido valores límites. Valor máximo promedio año civil; 25 µg/m³.
- **Ozono:** fuerte oxidante. En altas concentraciones afecta al sistema respiratorio. Sus emisiones se producen como consecuencia de la descomposición de los óxidos de nitrógeno en presencia de la radiación solar, lo que requiere altas temperaturas, por lo que su concentración aumenta en épocas de altas temperaturas. Máxima octohoraria (medias móviles de las últimas 8 horas) :120 µg/m³, que no se puede superar anualmente en más de 25 días por año civil. Superación del Umbral de Alerta: máxima valor horario de 240 µg/m³. Salud humana: máxima diaria de medias móviles octohorarias:120 µg/m³ en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un periodo de 3 años.
- **Benceno:** hidrocarburo incoloro cuya fuente principal son emisiones de vehículos de motor. Se trata de una sustancia muy nociva para la salud. La legislación establece el valor límite de 5 µg/m³) en el periodo de un año civil.

La calidad del aire se ve afectada muy directamente por el clima existente que influye sobre la capacidad de dispersión de los diferentes contaminantes, la radiación solar existente, y por el número de focos de emisión existentes (Industrias, Vehículos, etc.)

En la provincia de Sevilla las temperaturas suelen ser elevadas y las precipitaciones escasas, destacando la alta radiación solar y los largos periodos de insolación.

La red de calidad atmosférica incluye, en muchos casos, sensores meteorológicos para la adquisición de parámetros como la velocidad y dirección del viento, radiación solar, temperatura y humedad y presión atmosférica que, junto con los contaminantes nominados anteriormente, ofrecen una información completa sobre la calidad del aire.

Fuentes naturales de emisión primaria		Origen antropogénico	
Contaminantes	Fuente	Contaminantes	Fuente
SO ₂ , H ₂ S, CO ₂ , partículas, vapor de agua	Volcanes	Óxidos de azufre	Combustibles fósiles
CO, CO ₂ , NO ₂ , COV, partículas	Fuegos forestales	Óxidos de nitrógeno	Combustión a alta tª
Polvo, partículas	Vendavales	Óxidos de carbono	Mala combustión de gasolinas y gasóleos
Hidrocarburos, polen	Vegetación	Amoniaco/Amonio	Fertilizantes con urea, ganadería intensiva
CH ₄ , H ₂ S	Vegetación en descomposición	Compuestos orgánicos volátiles (COV _s)	Combustibles fósiles
Virus, polvo	Suelo	Metano	Ganadería intensiva, cultivos de arroz, basuras
Partículas de sal	Mar	Partículas sólidas	Humos en procesos industriales, transporte

Tabla 3. Fuentes de emisión de contaminantes naturales y antrópicas.

Las emisiones naturales se originan en cantidades mayores que los contaminantes antropogénicos. Sin embargo, éstos últimos presentan una mayor amenaza para los ecosistemas, ya que, en los lugares próximos a las fuentes de emisión, las concentraciones pueden llegar a ser muy altas. Esto ocurre por lo general en áreas urbanas e industriales. Las fuentes antropogénicas son debidas a la actividad humana, originándose las principales emisiones por combustión de combustibles fósiles, procesos industriales, tratamientos y eliminación de residuos, etc.

La estación de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía más cercana a Gerena es la estación de Cobre las Cruces, en Guillena, a unos 1,5 km aproximadamente en línea recta. El municipio de Guillena duplica poblacionalmente al municipio de Gerena, dato que puede influir en la estimación de la calidad del aire.

Los datos para esta estación en el mes de mayo de 2023 indican niveles de O₃ razonablemente buenos.

Municipio	Estación	SO ₂	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
Guillena	Cobre las Cruces					-

Tabla 4. Contaminantes estación Cobre las Cruces, 23 de mayo 2023. Fuente: Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

Debe tenerse en cuenta que, por lo general, los datos para los contaminantes suelen variar estacionalmente debido a la influencia del clima sobre la presencia de contaminantes, agravándose en periodos estivos y mejorando en periodos con lluvias más frecuentes.

2.2 GEOLOGÍA

Al final del Paleozoico, la erosión de la Sierra Norte creó grandes valles fluviales que se rellenaron con los materiales erosionados, caracterizados por la presencia de facies continentales fluviales y de abanicos aluviales con numerosos paleocauces visibles, rellenos de conglomerados y areniscas rojas. Además, se produjeron multitud de fenómenos magmáticos asociados a la Orogenia Hercínica. Esta erosión, continuada durante más de 250 m.a. ha dado paso a la denudación de miles de metros de rocas mostrando intrusiones magmáticas como son los granitoides de Gerena.

Durante el Mioceno, África y Europa colisionaron comprimiendo los materiales depositados en el fondo del Mar de Thetys. Entre la Sierra Norte y las Béticas se originó una cuenca marina, que actualmente la conforma la depresión del Guadalquivir. En el borde de dicha cuenca, en Cantillana, Villaverde y las inmediaciones de Gerena, se observan las facies de borde de la cuenca marina del corredor Bético, formadas por rellenos de gravas de abanicos aluviales que se transforman en brechas calcáreas ricas en moluscos, erizos y otros fósiles. A final del Mioceno tuvo lugar una transgresión marina dando lugar a un importante depósito de arcillas y margas.

La información geológica del entorno de estudio ha sido recopilada de la cartografía geológica digital continua del IGME. El municipio se localiza entre las zonas Z3100 – Sud Portuguesa y la Zona Z2600 – Cuenca del Guadalquivir y Cuencas Béticas.

LITOLOGÍA

Dentro de la cartografía geológica del IGME, el municipio de Gerena se localiza entre 4 hojas que son la 916 – Aznalcóllar, 962 – Alcalá del Río, 983 – Sanlúcar la Mayor y 984 – Sevilla. Por ello se ha optado por utilizar la cartografía digital continua del IGME, según la cual, Gerena se ubica entre la zona Z3100 – Sud-Portuguesa y la zona Z2600 – Cuenca del Guadalquivir, Subbético, y Campo de Gibraltar.

En Gerena se localizan 4 unidades principales que abarcan casi la totalidad de la extensión del término municipal, y pudiéndose diferenciar hasta 11 unidades más por franjas o áreas más pequeñas.

Las cuatro unidades principales son:

- Rocas plutónicas.
- Terrazas del cuaternario.
- Margas azuladas del terciario.
- Pizarras del devónico.

Secuencia litoestratigráfica

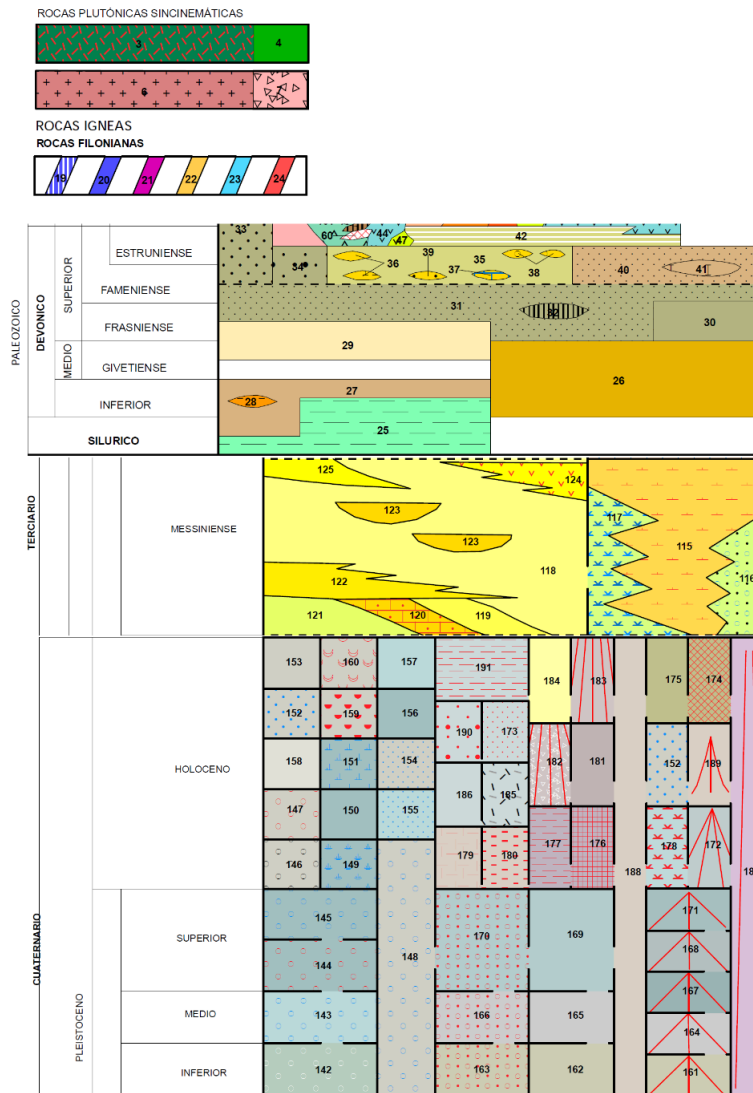


Ilustración 8. Secuencia litoestratigráfica de la cartografía geológica digital continua del IGME.

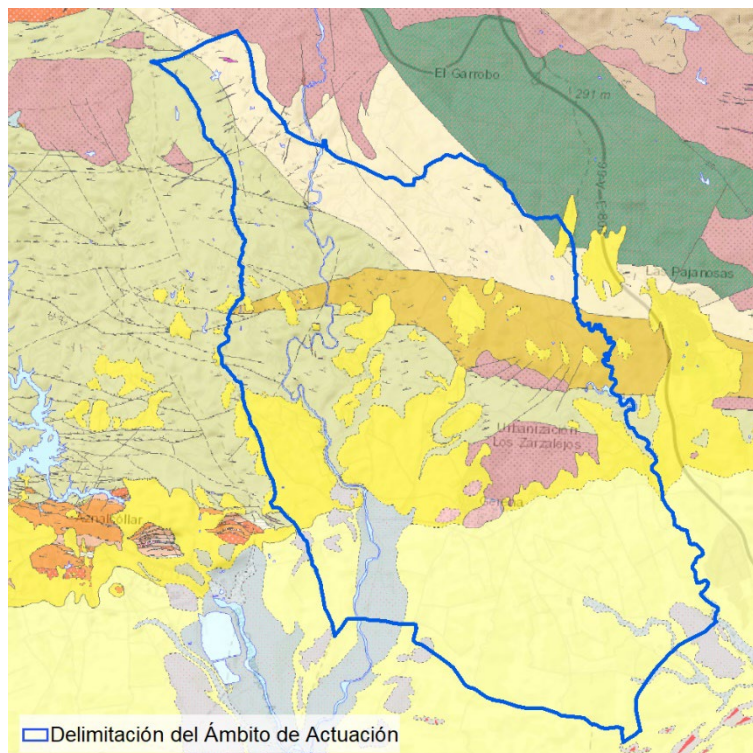
Unidades litológicas			
3	Rocas Básicas (Grabos, Dioritas, Cuarzodioritas).	29	Alternancia de pizarras negras, areniscas, y grauvacas.
6	Granito-Monzogranito-Granodiorita-, granitoides trondhjemíticos.	35	Alternancia de pizarras, limolitas, metareniscas y cuarcitas. PQ.
7	Zona de mezcla de magmas.	118	Margas azules y blancas con niveles de arenas. Cuenca.
19	Diques de microdiorita.	122	Calcarenitas, arenas y limos amarillos. Facies de plataforma.
21	Diques de pórfidos graníticos trondhjemíticos.	166	Terraza media.

23	Diques de diabasas.	170	Terraza baja.
24	Diques de cuarzo.	185	Coluviales y aluviales indiferenciados.
26	Esquistos negros, cuarcitas, metagrauvas. U. de la Minilla.		

Tabla 5. Unidades litológicas presentes en Gerena. Fuente: elaboración propia a partir de la cartografía geológica digital continua del IGME.

De manera general, la estratigrafía que define el término municipal es la siguiente:

- Rocas plutónicas: en la zona sudportuguesa las rocas plutónicas se ubican en su extremo oriental, donde aparecen formando un complejo ígneo constituido principalmente por a) gabros y granito con moscovita, y b) granitoides en ocasiones de carácter hipovolcánicos. En el área afloran una gran cantidad de rocas plutónicas junto con rocas volcánicas postorogénicas. Es posible distinguir los siguientes grandes grupos de rocas ígneas fuera de las rocas volcánicas del complejo vulcano-sedimentario: gabros, granito y granitoides, microgranitoides.
- Terrazas del cuaternario: dos niveles de terrazas claramente diferenciables. La terraza alta se conserva en la zona norte y la sur está completamente erosionada. La litología principal es cuarcita con cantos de esquistos, pizarras y limolitas metamórficas, con restos de margas. La matriz es arenoso-cuarzosa y con restos de margas y algunos cantos acorazados, mientras que la segunda es prácticamente cuarcita con arena y limo-lulita.
- Margas azuladas del terciario: Mioceno-Andaluciese subyacente y concordante a las facies de borde. Serie de margas gris azuladas que se depositaron en los fondos del mar tortonense. Los afloramientos de margas azules constituyen una gran parte de los afloramientos neógenos. Presentan bases coluvionadas que pueden conservar restos de margas arenosas. Por lo general las margas son compactas, duras, con sequedad y fractura concoidea, sobre todo en áreas donde el contenido en carbonato cálcico es elevado. Localmente pueden considerarse como arcillas calcáreas. En ocasiones llevan impregnaciones de hidróxidos de hierro o inclusiones de pirita que, al meteorizarse, producen tinciones. Dependiendo del contenido en materia orgánica pueden aclararse o bien presentar pequeños niveles con aspecto bituminoso. Por lo general la microfauna es más abundante que la macrofauna, la cual puede llegar a ser nula.
- Pizarras del devónico: constituida por rocas detríticas metamórfizadas ocasionalmente con lavas. Las pizarras son grises, presentando colores pardos y rojizos cuando están meteorizadas. En la serie pizarrosa aparecen estrechas intercalaciones lávicas (cuarzo-queratofidas). Son también lavas cuarzo-queratofidas verdosas, con marcada esquistosidad y de aspecto porfídico.


















Unidades litológicas			
	3 – Rocas Básicas (Grabos, Dioritas, Cuarzodioritas).		29 – Alternancia de pizarras negras, areniscas, y grauvacas.
	6 – Granito-Monzogranito-Granodiorita-, granitoides trondhjémíticos.		35 – Alternancia de pizarras, limolitas, metareniscas y cuarcitas. PQ.
	7 – Zona de mezcla de magmas.		118 – Margas azules y blancas con niveles de arenas. Cuenca.
	19 – Diques de microdiorita.		122 – Calcarenitas, arenas y limos amarillos. Facies de plataforma.
	21 – Diques de pórfidos graníticos trondhjémíticos.		166 – Terraza media.
	23 – Diques de diabasas.		170 – Terraza baja.
	24 – Diques de cuarzo.		185 – Coluviales y aluviales indiferenciados.
	26 – Esquistos negros, cuarcitas, metagrauvacas. U. de la Minilla.		

Ilustración 9. Mapa geológico.

2.3 GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología tiene como objetivo principal el estudio de la modelización de la superficie terrestre orientado a describir y entender su génesis y su dinámica de funcionamiento.

La geomorfología se centra en el estudio de las formas del relieve como resultado de la dinámica litosférica, por lo que esta área de estudio se considera multidisciplinar, abarcando diversidad de conocimientos de ciencias de la Tierra como la climatología, hidrografía, pedología o glaciología para comprender la incidencia de fenómenos biológicos, geológicos y antrópicos en el relieve.

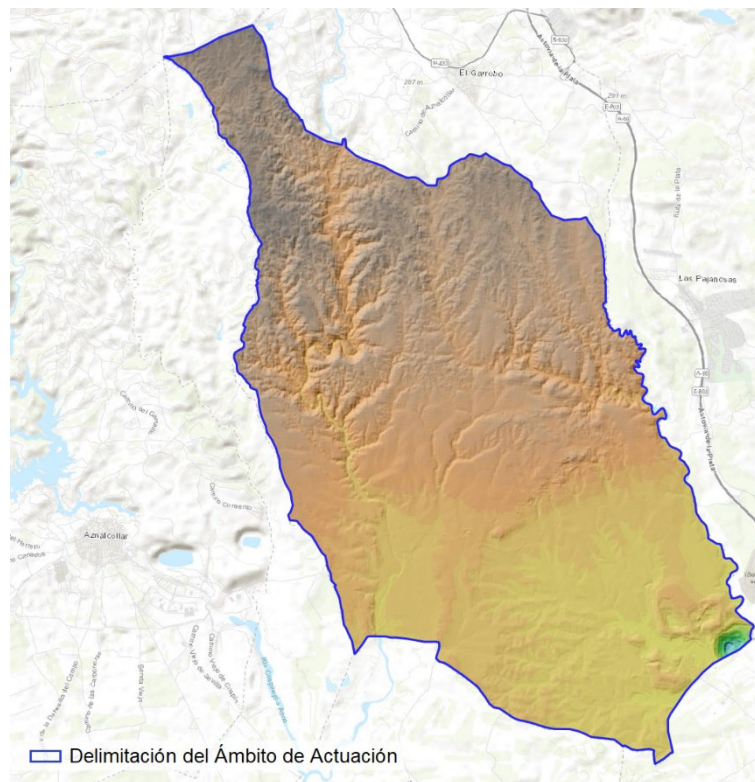
El Campo de Gerena se conforma como una planicie rehundida entre el piedemonte serrano al norte y la elevación del Aljarafe al sur. Limita al este con la vega del Guadalquivir y su topografía se desarrolla hacia el oeste más allá del río Guadiamar, sin solución de continuidad, denominándose entonces Campo de Tejada, ya en la provincia de Huelva.

FORMAS TOPOGRÁFICAS

En Gerena se distinguen las siguientes formas topográficas:

- La Sierra: la mitad norte del término municipal se ubica dentro de la unidad se sierra. Se trata de un relieve abrupto con grandes pendientes hacia el Norte.
- La Campiña: la unidad de campiñas se extiende en la mitad sur del municipio, caracterizada por un intenso proceso de antropización. Son zonas de escasas pendientes donde predomina la actividad agrícola.
- Embalse El Esparragal: se ubica al límite del término municipal. Presenta un relieve desigual, con alternancia de cerros y lomas intercalados con el uso agrícola.
- El río Guadiamar: el tramo alto del Guadiamar atraviesa el municipio en dirección norte-sur. El enclave del Guadiamar y las riberas conforman el Corredor Ecológico del Guadiamar, un espacio de carácter supramunicipal recogido en el inventario de Lugares de importancia Comunitaria (LIC). La topografía de esta área es más abrupta en la zona norte y alomada en el sur.

Como se observa en el plano de altitudes, la zona norte del término municipal corresponde con el área de sierras, con alturas hasta los 300 m.s.n.m. Se observan los surcos excavados de la red hidrográfica en el terreno a lo largo de toda esta área, correspondiente principalmente al Corredor Ecológico del Guadiamar donde el terreno es más abrupto. Hacia la zona sur las alturas van en detrimento dando paso a un cambio en los usos del suelo al ser terrenos principalmente llanos o de escasas pendientes donde predomina la actividad agrícola, con una altura media de unos 60 m.s.n.m. En el extremo sureste se observa una zona de alturas por debajo del nivel del mar correspondiente a la Mina de Cobre Las Cruces.


























Altitud (m.s.n.m)					
	-170 – -150		-10 – 10		150 – 170
	-150 – -130		10 – 30		170 – 190
	-130 – -110		30 – 50		190 – 210
	-110 – -90		50 – 70		210 – 230
	-90 – -70		70 – 90		230 – 250
	-70 – -50		90 – 110		250 – 270
	-50 – -30		110 – 130		270 – 290
	-30 – -10		130 – 150		

Ilustración 10. Plano de altitudes. Fuente: elaboración propia.

PENDIENTES

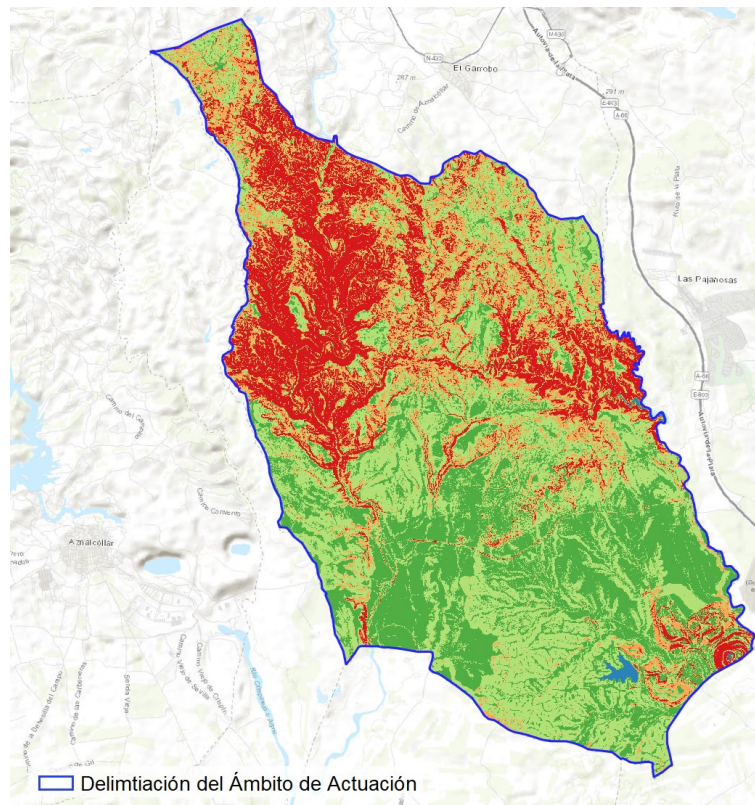
Esta variable mide la inclinación del terreno respecto al plano horizontal. Se ha tomado la clasificación de pendientes propuesta por Marsh (1978), recogida en la Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico (Ministerio de Obras). La clasificación adaptada para determinar las clases de pendientes ha sido la siguiente:

- Pendientes suaves; <5%, con esta pendiente los terrenos se pueden dedicar a los usos más intensivos.

- Pendientes moderadas 5–15%, se pueden desarrollar actividades agrícolas, una inadecuada explotación de las mismas puede hacer susceptible la superficie a la erosión
- Pendientes fuertes 15-25%, una disminución de la cobertura vegetal origina peligros de erosión y cárcavas.
- Pendientes muy fuertes >25%, peligro de deslizamientos dependiendo del tipo de construcciones o remoción sobre los terrenos.

Como se ha mencionado anteriormente, el municipio de Gerena puede dividirse en dos zonas, la zona norte y la zona sur, las cuales difieren en las unidades del terreno que en ellas se identifican y, por ende, en las pendientes presentes en cada una.

Así, en la zona norte se encuentran las mayores pendientes, principalmente en la ribera más cercana de los cauces, destacando las del Río Guadiamar y Arroyo de las Torres, con pendientes muy fuertes superiores al 25 %. De la zona centro hacia el sur se observa un cambio drástico encontrando una zona más homogénea con pendientes principalmente suaves, inferiores al 5 %, y moderadas, entre el 5 y el 15 %. Llama la atención al sur el área de extracción minera Cobre las Cruces con pendientes muy fuertes debido a la acción antrópica de la actividad.







	Pendientes	Superficie (ha)
	Pendientes suaves: < 5 %	3321
	Pendientes moderadas: 5 – 15 %	4774,11
	Pendientes fuertes: 15 – 25 %	2043,31
	Pendientes muy fuertes: > 25 %	2728,75

Ilustración 11. Plano de pendientes. Fuente: elaboración propia.

2.4 EDAFOLOGÍA

Conocer la edafología o las características del suelo como son su composición, textura, estructura o densidad, es de especial utilidad en las tareas de análisis, clasificación e interpretación de sus propiedades para poder determinar su firmeza frente a las acciones del proyecto.

En el término municipal de Gerena existe una composición edafológica desigual, que se corresponde con unidades geológicas de tres edades principales: Paleozoico, Terciario y Cuaternario.

La unidad norte de Gerena, pertenece al periodo Paleozoico, con materiales bastantes homogéneos formados por pizarras con intercalaciones de areniscas y grauwacas. Los suelos, en esta zona son litosoles, y se caracterizan por ser poco potentes y erosionados debido entre otros factores a abrupta la morfología, con fuertes pendientes hacia los cauces fluviales.

En la zona sur del término municipal, los suelos formados sobre el Mioceno son arcillosos y de uso principalmente agrícola. Se trata de un espacio agrario muy transformado, donde el suelo ha perdido prácticamente sus características naturales, encontrándose diferentes cultivos de secano.

Para describir las características de los principales tipos de suelos presentes en la zona de estudio se recurre a la leyenda creada por la F.A.O., así como al Diccionario de Términos Edafológicos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y a las Fichas Descriptivas de Regiones de Procedencia del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Se emplea el servicio WMS Mapa de Suelos de Andalucía, elaborado en 2005 por la Consejería de Medio Ambiente, disponible en la REDIAM. Los suelos aparecen en unidades cartográficas caracterizadas por asociaciones agrupadas a nivel de segundo orden siguiendo los criterios de clasificación de la F.A.O. (1974) y del Mapa de Suelos de la Unión Europea de 1985.

Las unidades edafológicas presentes en Gerena son:

Edafología	Unidad
Fluvisoles calcáreos	2
Regosoles éútricos, Litosoles y cambisoles éútricos con Rankers, sobre materiales metamórficos	5
Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas	13
Vertisoles pélicos y Vertisoles crómicos	22
Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos	23
Cambisoles éútricos, Regosoles éútricos y Litosoles con Rankers	31
Cambisoles éútricos, Luvisoles crómicos y Luvisoles órticos	38
Cambisoles cálcicos, luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos con litosoles y fluvisoles calcáreos	47
Luvisoles cálcicos, cambisoles cálcicos y luvisoles crómicos con regosoles calcáreos	58

Tabla 6. Unidades edafológicas. Fuente: elaboración propia.

Luvisoles

Los luvisoles son un grupo de suelos muy llamativos por su intenso color rojo y la extensión de terreno que ocupan. Poseen un horizonte árgico, saturado en bases y puede subyacerle o no un horizonte cálcico o petrocálcico, de ahí la diferenciación de las dos unidades: *Luvisoles cálcicos* y *Luvisoles crómicos*.

Los luvisoles cálcicos son suelos con horizonte cálcico y árgico, mostrando intenso matiz rojo, que los lleva en la clasificación americana al gran grupo de los *Rhodoxeralf*.

Las distintas tipologías vienen condicionadas por la roca madre. Dominan los suelos rojos desarrollados sobre niveles del conglomerado de las Formaciones de Pinos Genil (*Block Formation*) y de la Alhambra, que reposan discordantes entre sí o directamente sobre los limos, arenas y arcillas, miocenas. El ambiente mediterráneo genera Luvisoles con horizonte cálcico, cuando el terreno circundante es calizo o dolomítico. Si la distancia respecto del borde de la cuenca es grande, dominan los *Luvisoles crómicos*.

Los luvisoles crómicos son suelos que presentan exclusivamente un horizonte árgico con un fuerte matiz rojo, sin otro horizonte de diagnóstico que un ócrico. El complejo de cambio está saturado en más del 50%, llegando en muchos casos al 100%. El calcio y el magnesio son las bases de cambio dominantes; la conductividad es muy baja, el pH neutro y se torna algo ácido en las proximidades de la roca madre (micasquistos con cuarcitas o conglomerados ricos en cantos heterométricos, de esta misma naturaleza). Los suelos pueden estar ligeramente carbonatados en superficie, pero no son calcáreos en profundidad.

Cambisoles

Son uno de los suelos más abundantes en España, con amplio rango de uso en la agricultura. Presentan una coloración intensa por la acumulación de arcillas y óxidos de hierro en condiciones favorables de humedad y materia orgánica. Son suelos por lo general fértiles y pueden llegar a alcanzar un considerable espesor, pero en áreas forestales pueden degradarse si carecen de cubierta vegetal.

Su nombre hace alusión al cambio o diferenciación de horizontes en cuanto al color, estructura o lavado de carbonatos. El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material por la ausencia de arcillas, materia orgánica y otros compuestos como hierro y aluminio.

Podemos encontrar distintas variantes de cambisoles. El cambisol cálcico presenta formaciones cálcicas entre los 20 y 50 cm desde la superficie. Por su parte, el cambisol gleico se localiza en el primer metro de suelo y presenta propiedades gleicas, es decir, cuando está saturado de agua durante un tiempo prolongado que de paso a condiciones reductoras. Además, dentro de los cambisoles gleicos se diferencian el endogleico (entre 50 y 100 cm) y el epigleico (en los primeros 50 cm de suelo). Los cambisoles gleicos pueden aparecer en colores azulados o en color rojo en función de las condiciones que se presenten.

Los Cambisoles éutricos son cambisoles que no cumplen ninguna de las características que definen a los otros tipos de cambisoles. Ocupan zonas de Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía bajo pedoclima térmico y xérico o ustico.

Regosoles

Los regosoles son suelos que se desarrollan sobre materiales no consolidados de textura fina en cualquier zona climática y altitud sin permafrost. Como indica su nombre -sábana- son comunes en zonas áridas, en trópicos secos y en regiones montañosas. El perfil es de tipo AC y cuenta únicamente con un ócrico superficial como horizonte de diagnóstico. Debido a su estado de

sequedad, la evolución del perfil o proceso de formación es lenta. Soporta amplia variedad de usos agrícolas de regadío, aunque su uso principal es el de pastos extensivos de baja carga.

Presenta tres horizontes principalmente. En el horizonte AP, 0-35 cm, tiene un color blanco en seco y pardo grisáceo en húmedo. Es fundamentalmente franco-arcilloso de estructura migajosa gruesa y fuertemente desarrollada. En mojado es ligeramente plástico. De reacción fuerte, límite neto y ondulado; El horizonte C1, 35-100 cm, es de color amarillo pálido en seco. Es franco-arcilloso-limoso con estructura angular gruesa, firme en húmedo y de reacción fuerte. Por último, el horizonte C2, 100-cm, de color blanco en seco, es moderadamente friable en húmedo y presenta reacción fuerte.

El regosol de tipo calcáreo se caracteriza por una alta efervescencia con HCl al 10% en tierra fina, por lo general, o más del 2% de carbonato cálcico.

Dentro de los regosoles éútricos se pueden encontrar tres modalidades:

- Endoéútrico: la saturación es del 50% o mayor en la totalidad del suelo comprendido entre 50 cm y 1 m.
- Hiperéútrico: la saturación entre 20 cm y 1 m es del 80% o superior.
- Ortiéútrico: la saturación es del 50% o mayor ente 20 cm y 1m.

Litsoles

El término litosol proviene de Leptosol, el cual hace referencia al grosor o espesor del suelo, siendo en este caso flaco o delgado. Es el tipo de suelo más abundante en el planeta y suele presentarse en altitudes medias o altas y en zonas fuertemente erosionadas.

Son suelos de profundidad limitada debido a la presencia de rocas duras o materiales con alto porcentaje calizo. Su escaso espesor también puede deberse a una capa cementada superficial o con escasez de tierra fina por encima de los 75 cm superiores.

Como horizontes de diagnóstico presenta A *mólico*, *úmbrico* u *ócrico* en ocasiones con B *cámbico*.

Los litosuelos o litsoles se localizan en climas que van de templados a muy cálidos o de húmedos a áridos. La vegetación natural que crece sobre estos suelos es variada, desde arbustiva o herbácea, pasando por forestal hasta zonas mixtas. Como característica suelen presentarse áreas desnudas.

Fluvisoles

El término fluvisol hace referencia directa a los ríos (“fluvius”), por lo que el desarrollo de este tipo de suelos tiene lugar sobre depósitos aluviales.

Los materiales que lo componen son depósitos aluviales recientes de origen fluvial, lacustre o marino. Pueden encontrarse en todas las zonas climáticas en áreas regularmente inundadas como son, por ejemplo, las llanuras aluviales.

El perfil u horizonte típico es AC con una estratigrafía que dificulta la distinción de los mismos, escasez de endopedión u horizontes subsuperficiales de diagnóstico. Destaca, además, por la presencia de horizonte Ah en algunas zonas.

Los fluvisoles suelen emplearse para distintos tipos de cultivos, huertas y pastos. Debido a su alto grado de inundabilidad, estas áreas suelen requerir controles y drenajes.

Los fluvisoles calcáreos, como su nombre indica, presentan un horizonte calcáreo que se localiza entre los 20-50 cm de profundidad. El horizonte calcáreo presente en fluvisoles presenta una elevada efervescencia con HCl (ácido clorhídrico).

Vertisoles

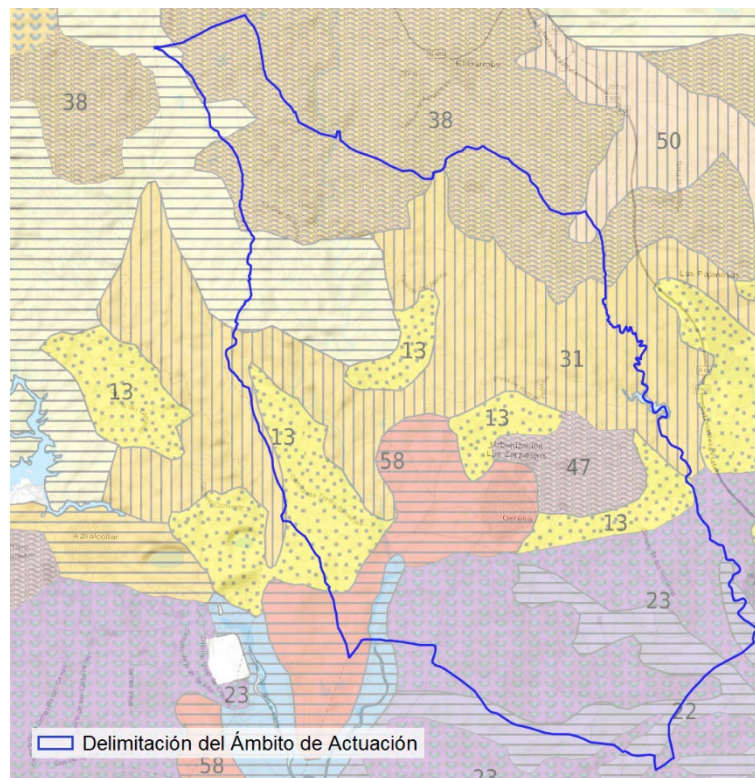
El suelo de tipo vertisol hace referencia a la mezcla por la presencia de arcillas hinchables. El material principal de estos suelos es de tipo sedimentario con una elevada presencia de arcillas esmectíticas. Se localizan en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas con clima tropical, semiárido a húmedo o mediterráneo. El perfil es de tipo ABC. Alternan entre hinchamiento y contracciones de arcillas que generan profundas grietas en las estaciones más secas y formaciones estructurales acuñadas en los horizontes más superficiales. Tornan duros en estaciones secas y plásticos en las húmedas. En la transición entre estaciones son suelos de buen manejo y productivos.

En el horizonte AP1 se encuentra en los 0-20cm, en tonalidades grisáceas oscuras cuando está seco. Es arcilloso con estructura granular media y con una estructura moderadamente firme en húmedo. Contiene multitud de raíces (medias), con límite gradual y ondulado; En el horizonte AP2, 20-60 cm mantiene la tonalidad gris oscura en seco. Al igual que en el horizonte anterior, es arcilloso, pero estructura angular media y con elevada firmeza en húmedo. Destaca igualmente la presencia de raíces (finas), con límite difuso; El horizonte AC, entre los 60-140 cm mantiene la tonalidad gris oscura en seco. En este horizonte se presenta como arcilloso de estructura prismática gruesa y muy firme en húmedo, de límite gradual y ondulado; Por último, el horizonte C, 140 cm, cambia su color a pardo muy pálido (10YR8/4) en seco. Es arcilloso de estructura masiva y muy firme en húmedo, al igual que el anterior. Presenta abundantes nódulos calizos.

- Pelicos: presentan en los 30 cm superiores de su matriz una intensidad de color en húmedo ≤ 3.5 , con una pureza de 1.5 o inferior.
- Cromicos: presentan la mayor parte del horizonte B. Tienen un matiz de 7.5 YR, pureza en húmedo > 4 , o incluso un matiz rojizo de 7.5 YR.

Rendzinas

Las rendzinas son suelos ricos en materia orgánica sobre roca caliza, es decir, son suelos que se forman sobre rocas carbonatadas y suelen ser resultado de la erosión de suelos básicos. Presentan un horizonte de unos 50 cm de profundidad.












Edafología		Unidad
	Fluvisoles calcáreos	2
	Regosoles éutricos, Litosoles y cambisoles éutricos con Rankers, sobre materiales metamórficos	5
	Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas	13
	Vertisoles pélicos y Vertisoles crómicos	22
	Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos	23
	Cambisoles éutricos, Regosoles éutricos y Litosoles con Rankers	31
	Cambisoles éutricos, Luvisoles crómicos y Luvisoles órticos	38
	Cambisoles cálcicos, luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos con litosoles y fluvisoles calcáreos	47
	Luvisoles cálcicos, cambisoles cálcicos y luvisoles crómicos con regosoles calcáreos	58

Ilustración 12. Plano edafológico. Fuente: elaboración propia a partir del WMS de suelos de Andalucía de la REDIAM.

2.5 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

HIDROLOGÍA

El ámbito de actuación, el municipio de Gerena, se encuentra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

La cuenca Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) tiene una extensión de 57.527 km y se extiende a lo largo de 12 provincias de 4 comunidades autónomas, siendo Andalucía la más representativa con el 90 % de la superficie de la demarcación.

El espacio geográfico de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir está delimitado por los bordes escarpados de Sierra Morena al norte, las cordilleras Béticas emplazadas al sur son desarrollo SO-NE y el Océano Atlántico. El área montañosa que delimita la demarcación hidrográfica cuenta con alturas comprendidas entre los 1.000 y los 3.480 metros, generando un amplio contraste con las zonas de escasa altitud del valle del Guadalquivir.

El clima de la cuenca es de tipo mediterráneo, definido por un carácter templado-cálido con temperaturas que rondan los 16,8°C de media anual. Destaca la irregularidad de las precipitaciones con una media anual de unos 550 l/m². Por la zona atlántica penetran borrascas oceánicas de componente oeste, las cuales suponen una distribución de lluvias en dirección SO-NE. Por lo general, las precipitaciones son de tipo torrencial sobre zonas con largos periodos de sequía, con altas temperaturas y susceptibles a la erosión.

En la red hidrográfica de Gerena se distinguen dos subcuencas, la del Guadiamar y marismas de mar en el sector occidental del término municipal, y la subcuenca Rivera de Huelva en su sector más oriental.

La subcuenca Guadiamar y marismas de mar destaca por su extensión y carga hidráulica del Río Guadiamar, el cual cruza el término municipal de norte a sur.

La subcuenca Rivera de Huelva destaca por su relación con el núcleo urbano, localizándose, entre otros, los Arroyos Garnacho y La Fuente. El Arroyo Garnacho es un afluente del río Rivera del Huelva, y circula a través de los arroyos Alcantarillas y Los Molinos. Transcurre al oeste del núcleo urbano y se desvía hacia el oeste cuando lo sobrepasa. El Arroyo La Fuente es un afluente del arroyo Garnacho. Discurre al este del núcleo urbano hasta alcanzar el Arroyo Garnacho. Ambos arroyos nacen aproximadamente a unos 600-700 m al norte del núcleo urbano de Gerena y discurren de norte a sur con la pendiente.

La red hidrográfica presente en el área ha determinado la geomorfología y el paisaje del término municipal, confiriéndole un carácter singular entre lo natural y lo antrópico.



Ilustración 13. Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir. Fuente: elaboración propia a partir del DERA.

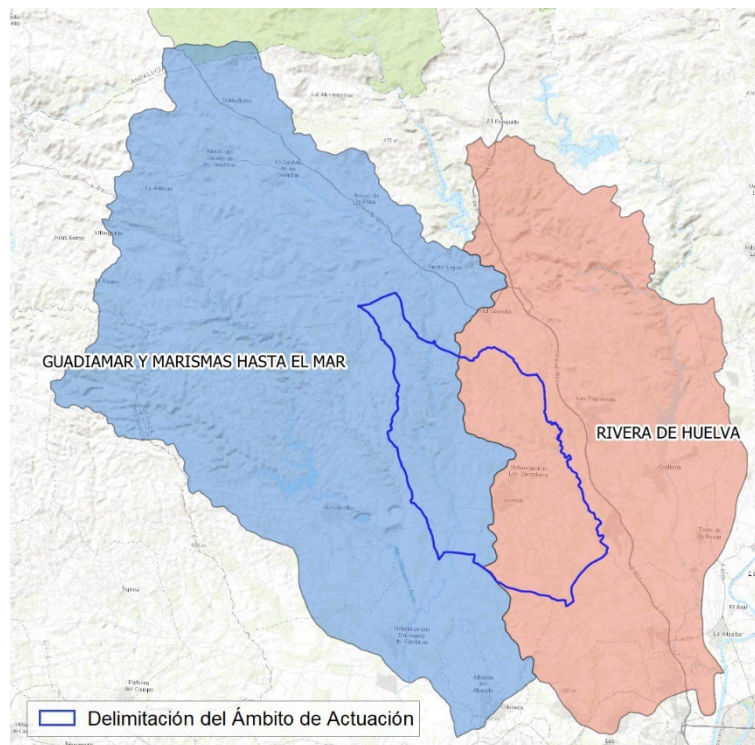


Ilustración 14. Subcuenca Guadiamar y marismas hasta el mar y subcuenca Rivera de Huelva. Fuente: elaboración propia a partir del DERA.

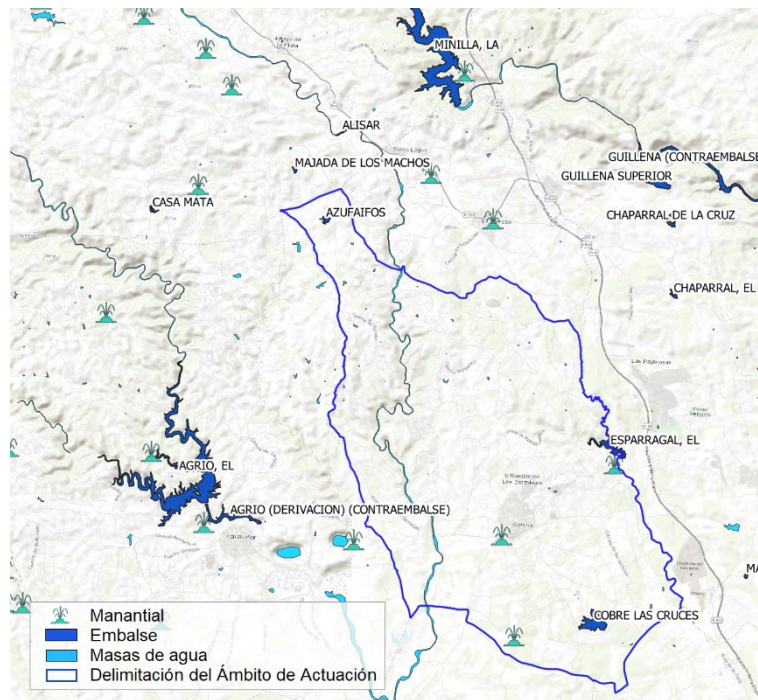


Ilustración 15. Manantiales, embalses y masas de agua del entorno. Fuente: Elaboración propia a partir del DERA.

A continuación, se presenta la red hídrica del municipio obtenida a partir de los datos espaciales de la Red Hidrográfica del DERA (Datos Espaciales de Referencia de Andalucía) y CHG (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir).

En el siguiente plano se observan los arroyos y ríos principales del municipio de Gerena. No se observa red acequias dentro del término municipal. El río que cruza Gerena de norte a sur por su flanco oeste es el río Guadiamar. Los arroyos y otras unidades de la red hidrográfica son: Arroyo Almendrillos, Arroyo de Aguafría, Arroyo de Cortijuelos, Arroyo de Garnacha, Arroyo de Jernandería, Arroyo de la Alganeja, Arroyo de la Encarnación, Arroyo de la Estrella, Arroyo de la Juacina, Arroyo de la Parrita, Arroyo de la Zahurda, Arroto de las Torres, Arroyo de los Almendrillos, Arroyo de los Azofaitos, Arroyo de los Cantos, Arroyo de los Molinos, Arroyo de Pizarroso, Arroyo del Conejo, Arroyo del Cubillo, Arroyo del Pájaro Blanco, Arroyo del Seroncilli, Arroyo la Casa, Arroyo Matachica, Arroyo Tejoneros, Barranco del Alcaide, Barranco del Infierno y Regajo de María.

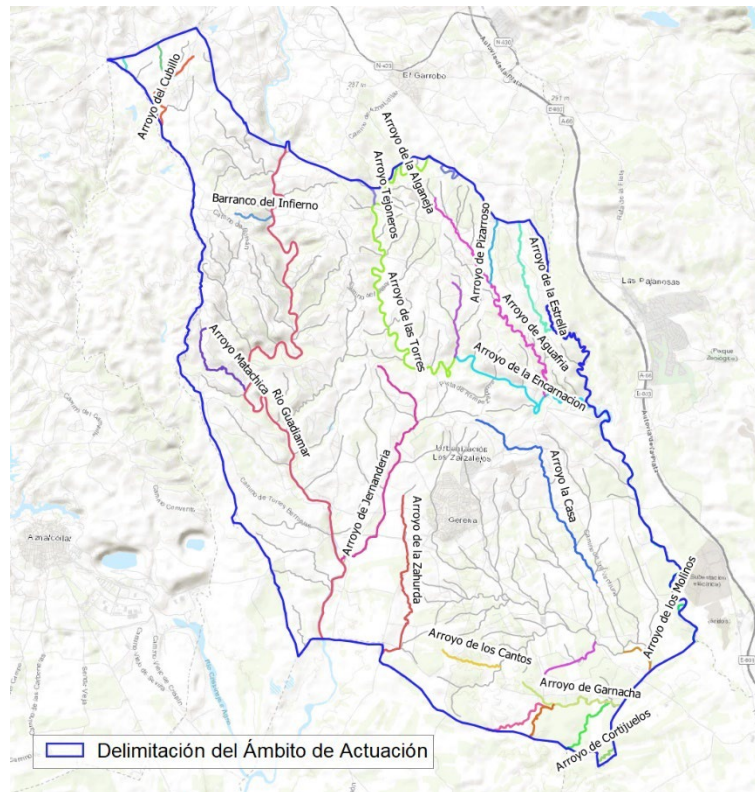


Ilustración 16. Red hidrográfica del área de estudio. Fuente: elaboración propia a partir de la Red Hidrográfica del DERA y CHG.

HIDROGEOLOGÍA

La hidrogeología se caracteriza por el asentamiento del tercio sur del término municipal sobre el acuífero Niebla-Posadas / Mioceno transgresivo de base. A pesar de su notable extensión y compleja estructura, con gran diversidad de materiales acuíferos como conglomerados, gravas, molasas, arenas y areniscas con intercalaciones arcillosas de edad miocena, existe un claro predominio de facies bicarbonatadas cálcicas o cálcico-magnésicas en las aguas captadas en las zonas de afloramiento del acuífero.

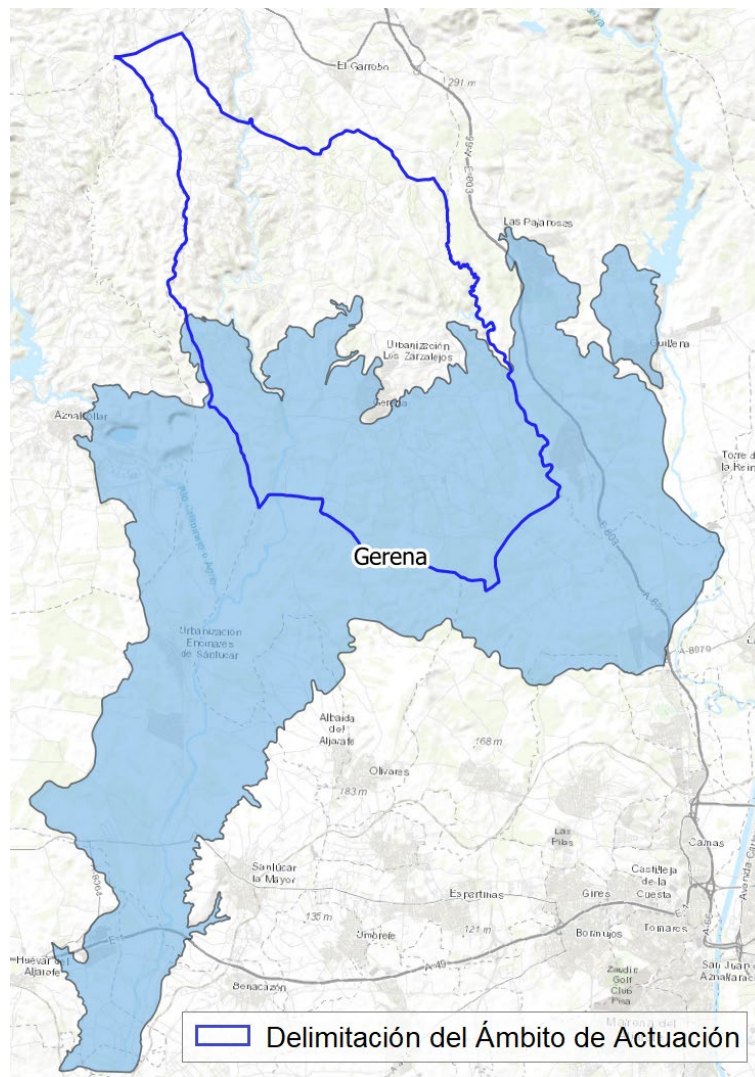


Ilustración 17. Masas de agua subterráneas. Elaboración propia a partir del MITECO.

Este acuífero forma una banda que se extiende en dirección OSO-ENE, en contacto con la Sierra Norte y la depresión del Guadalquivir, desde la localidad onubense de Niebla, hasta Posadas (Córdoba), atravesando toda la provincia de Sevilla. En total aflora en una superficie de unos 287 km².

El sistema acuífero está constituido por materiales que pertenecen a los primeros términos de la serie transgresiva miocena, depositada en discordancia sobre el zócalo paleozoico (pizarras, cuarcitas, esquistos, granitos y rocas volcánicas), que constituye el sustrato impermeable del sistema.

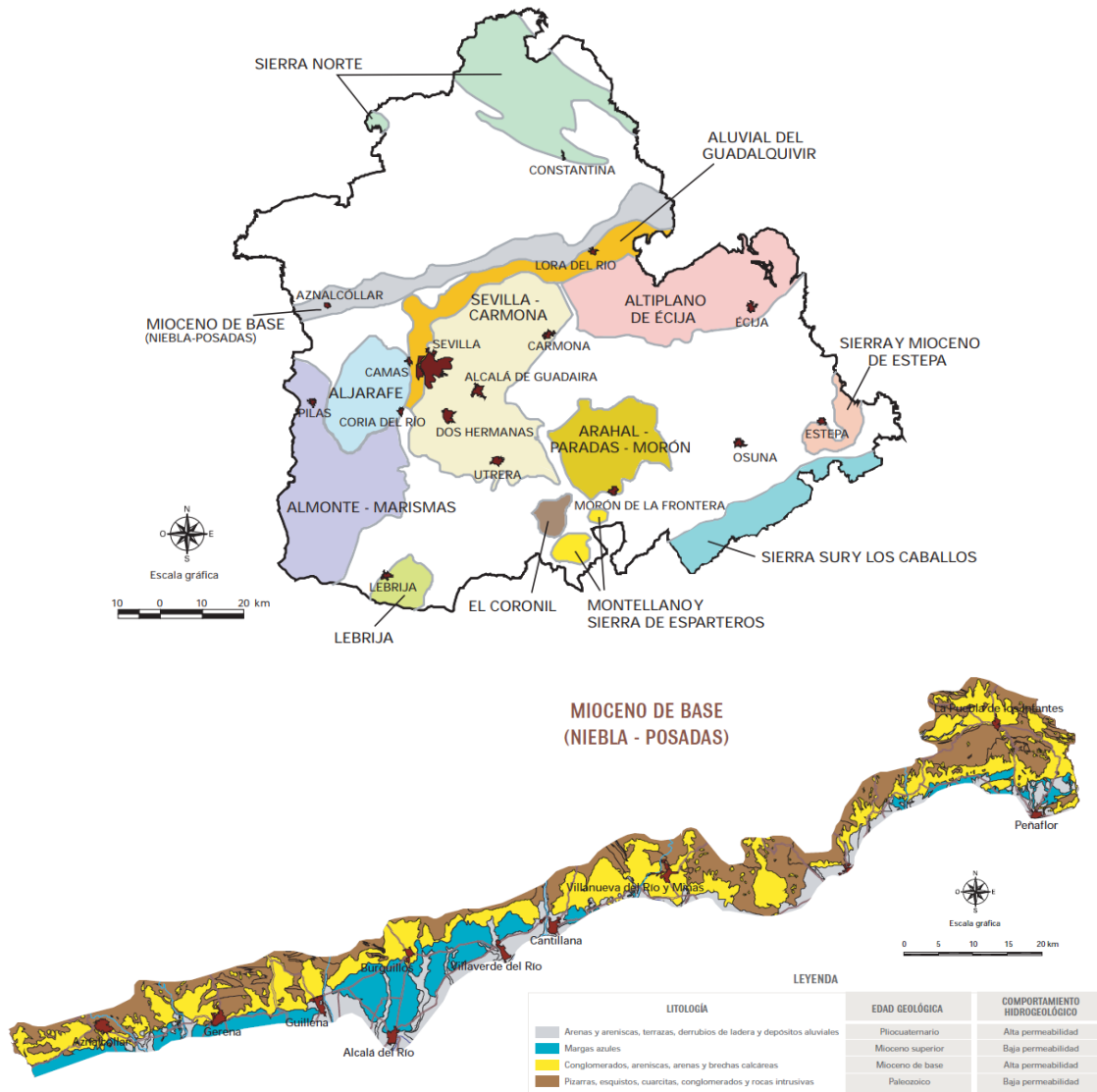


Ilustración 18. Acuífero Mioceno transgresivo de base (Niebla-Posadas). Fuente: Atlas hidrogeológico de la provincia de Sevilla.

Estado y calidad de las masas subterráneas

En lo referente al estado y calidad de las aguas subterráneas, si bien no hay aguas subterráneas afectadas por nitrato en el área de estudio, sí se considera una **zona vulnerable** a la contaminación por nitrato en casi la totalidad el término municipal.

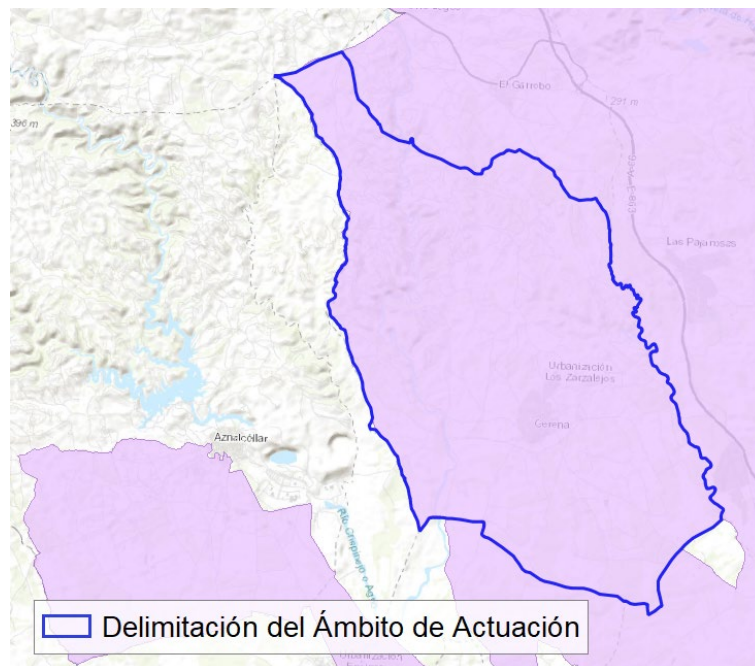
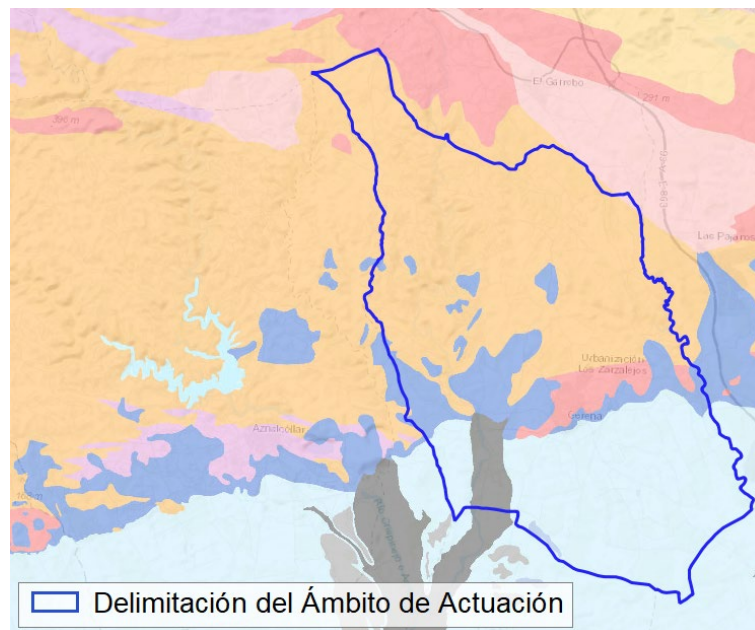


Ilustración 19. Zonas vulnerables a contaminación por nitratos. Fuente: Elaboración propia a partir del MAPAMA.

En el término municipal se localizan distintos tipos de permeabilidades que responden a la secuencia litológica presente en el municipio:



PERMEABILIDAD					
	Meta-Detríticas – Baja		Ígneas – Baja		Detríticas (Cuaternario) – Muy Alta
	Detríticas – Alta		Detríticas – Muy alta		Detríticas – Media

Ilustración 20. Permeabilidad del ámbito de actuación. Fuente: elaboración propia a partir del WMS IGME.

2.6 VEGETACIÓN

La Agenda Local 21 de Gerena proporciona información de interés sobre la vegetación natural del término municipal.

La flora en la mitad Norte está constituida fundamentalmente por dehesas de encinas y alcornoques junto con matorral compuesto por acebuche, madroño, lentisco, majuelo, jara, romero, mirto, etc. En las zonas de ribera se desarrolla una vegetación riparia que constituye en algunos tramos bosques de galería formados principalmente por fresnos y álamos junto a carrizos, juncos y adelfas. La vegetación arbustiva y herbácea existente en la zona es muy irregular (encinar, alcornocal y matorral de monte bajo).

En la mitad sur destacan los cultivos de secano: trigo, cebada, avena y girasol. Se intercalan entre estos aprovechamientos, áreas de regadío, olivar (producción de aceitunas de mesa), huertas y plantaciones arbóreas aisladas. Se trata de un espacio agrario que ha perdido prácticamente sus características naturales, en lo que se refiere a la vegetación originaria, para dar lugar a la implantación de diferentes cultivos de secano.

Con todo ello se concluye que la vegetación del entorno de Gerena es un punto intermedio entre lo antrópico y lo natural, distinguiendo la vegetación principalmente entre la zona norte y la zona sur.

VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación evoluciona de manera natural para acomodarse a los sucesivos cambios ambientales. En la actualidad, la actividad humana es la fuente principal de cambios en la cubierta vegetal. Como consecuencia de la acción antrópica, la superficie ocupada por bosques se ha visto reducida notoriamente, encontrándose una cubierta vegetal muy alterada o artificial. Por ello, es importante conocer la vegetación que podría encontrarse si no hubiesen tenido lugar transformaciones artificiales en el medio. A este tipo de vegetación se la conoce como vegetación potencial.

La vegetación potencial correspondería a encinares termófilos y basófilos con acebuches. Son especies diferenciales algunos caméfitos basófilos como *Thymbra capitata* o *Teucrium lusitanicum*.

En el servicio WMS de Mapa de Series de Vegetación potencial de Andalucía (F. Valle), escala 1:400.000 se encuentra la distribución de las series de vegetación de la comunidad andaluza, obtenido principalmente a partir de parámetros bioclimáticos, biogeográficos, edáficos y de distribución de taxones y comunidades vegetales.

Según la distribución elaborada por F. Valle, en el municipio de Gerena se localizan los pisos:

- SmQr: Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S. Faciación típica.
- McQr: Serie termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): Myrto communis-Querceto rotundifoliae S.
- McQs: Serie termomediterránea rifeña, luso-extremaduraense y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (*Quercus suber*): Myrto communis-Querceto suberis S.



Ilustración 21. Unidades de vegetación potencial. Fuente: Elaboración propia a partir de la REDIAM.

Asimismo, según el Mapa de Series de Vegetación del MITECO, el municipio de Gerena se localiza en la Región II, correspondiente a la Región Mediterránea, la Azonal z, siendo “azonal” la vegetación que se desarrolla cuando las condiciones del suelo (salinidad, yesos, etc.) predominan sobre el resto de las condiciones ambientales del lugar y siendo z la serie climatófila. Los pisos son los siguientes:

26: Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y marianico-monchiquense subhúmeda silicícola de *Quercus suber* o alcornoque (*Oleo-Querceto suberis sigmetum*). VP, alcornoques. Faciación típica marianico-monchiquense sobre suelos areno-limosos y sustratos duros.

27a: Serie termomediterránea marianico-monchiquense y bética seco-subhúmeda silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.

27b: Serie termomediterránea bético-algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Smilaci mauritanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares. Faciación típica.

VEGETACIÓN ACTUAL

Como se ha comentado anteriormente podemos distinguir dos áreas en el municipio de Gerena en cuanto a la vegetación presente en las mismas. En la zona norte predomina una vegetación más natural con distintas especies arbóreas y vegetación de ribera. Sin embargo, cuanto más al sur dentro del término municipal la vegetación evoluciona hacia una vegetación o entorno antropizado donde predominan los cultivos.

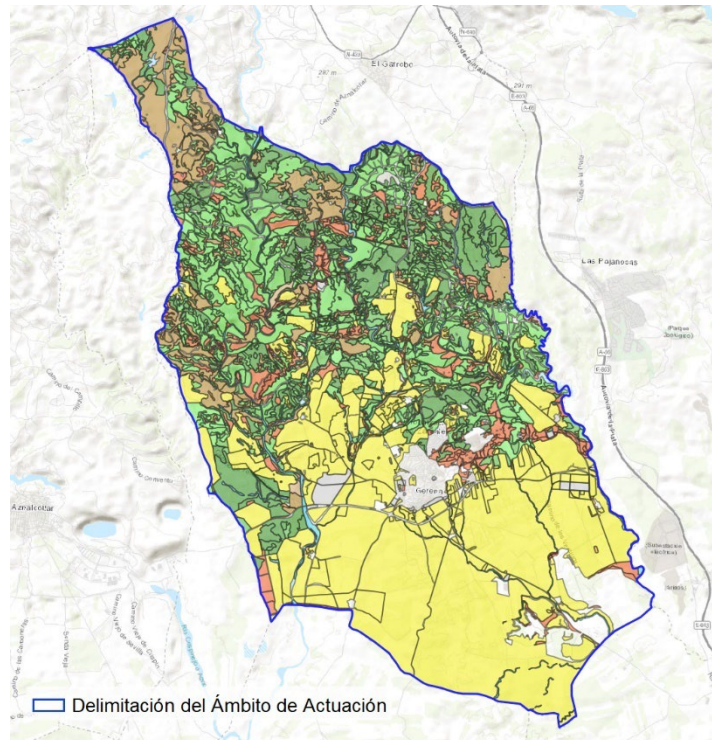
Los usos del suelo del Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE) a partir de la base de datos de ocupación del suelo disponible para la REDIAM, año 2020, informan sobre el tipo de cobertura que se encuentra en el municipio.










El uso principal es el de forestal, abarcando la mayor parte del municipio con un porcentaje de ocupación del 42,83 %. El uso agrícola abarca un 39,43 % de ocupación en el municipio.

Destacan a simple vista las infraestructuras mineras en la zona sur del núcleo de población y el pastizal-matorral entre las zonas forestales y de cultivo.

➤ **INVENTARIO**

Se ha procedido a la elaboración de una capa de información espacial de vegetación natural a partir de la reclasificación de la capa de usos del suelo del SIOSE 2020, obteniendo:



VEGETACIÓN NATURAL					
	Ríos y cauces con vegetación de ribera		Bosque de quercineas		Forestal: pastizal arbolado quercineas
	Bosque arbolado		Forestal: matorral arbolado		Pastizal-matorral
	Bosque de coníferas		Forestal: matorral arbolado quercineas		Agrícola

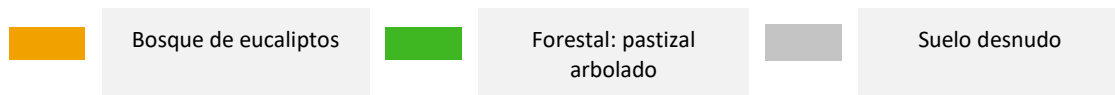


Ilustración 22. Vegetación natural. Fuente: elaboración propia a partir del SIOSE.

PRESENCIA DE FLORA AMENAZADA

Relativo a la flora protegida, se ha consultado la base de datos del FAME (Flora Amenazada y de Interés de Andalucía).

FAME-web incluye información de **1.048 taxones**, procedentes del Catálogo Andaluz de Flora Amenazada, (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats, desarrollo de la ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres, de la Lista Roja de Andalucía), y otros de interés. De éstos, son prioritarios, por encontrarse en una categoría de amenaza mayor, **627 taxones**, a los cuales se le realiza un seguimiento detallado.

Una vez consultada la base de datos se concluye que aparece un taxón protegido dentro de los límites del presente plan.

- 1- *Narcissus cavanillesii*

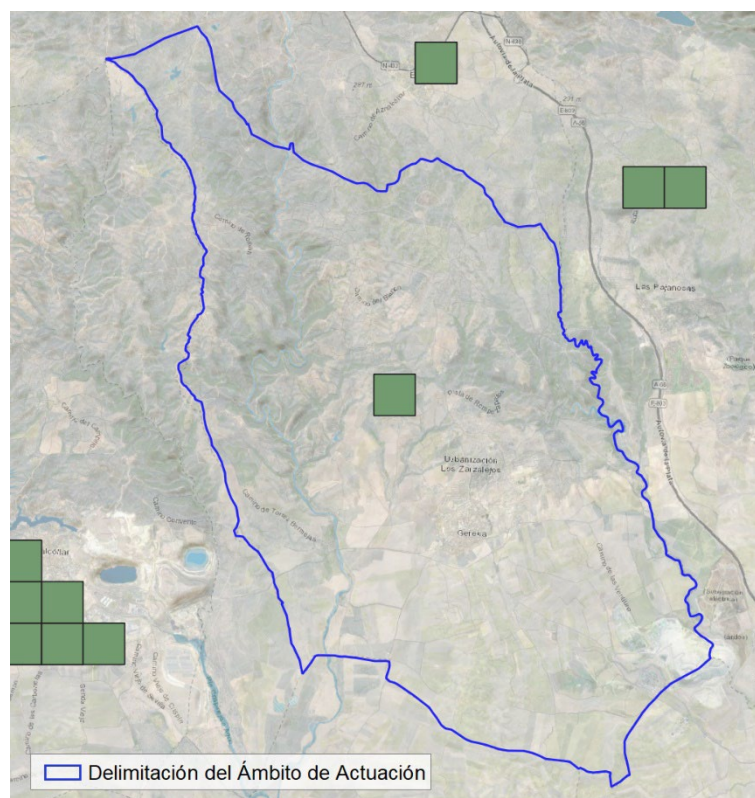


Ilustración 23. Flora amenazada y de interés de Andalucía. Fuente: elaboración propia.

2.7 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Normativa aplicable:

- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.

Se ha consultado la información disponible en la REDIAM relativa a la capa única que unifica los Hábitats de Interés Comunitario presentes en la comunidad de Andalucía para el **año 2021**, el último año disponible con la información actualizada.

Dentro de los límites del municipio de Gerena se observan Hábitats no prioritarios en su sección centro norte y la presencia de 1 Hábitat prioritario al noroeste del núcleo de población.








HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO					
	Hábitats no prioritarios		Presencia de 2 Hábitats prioritarios		Presencia de 4 Hábitats prioritarios
	Presencia de 1 Hábitat prioritario		Presencia de 3 Hábitats prioritarios		

Ilustración 24. Hábitats de interés comunitario. Fuente: elaboración propia a partir de la REDIAM.

2.8 FAUNA

Para conseguir el objetivo de inventariar las comunidades faunísticas, el estudio de fauna potencial se ha basado en la información procedente del Inventario Español de Especies Terrestres, estructurado en cuadrículas UTM 10 x 10 km que cubren todo el territorio español. La zona en la que se desarrolla el proyecto, el municipio de Gerena, queda inserta principalmente en 4 cuadrículas del Inventario Español de Especies Terrestres, 29SQB46 al noroeste, 29SQB56 al noreste, 29SQB45 al suroeste y 29SQB55 al sureste.

A continuación, se incluyen el nombre común y científico de cada especie, así como su categoría de protección recogida en la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía, el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, el Libro Rojo de las aves de España y la Directiva 2009/147/CE del parlamento europeo y del CONSEJO de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres, la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, el convenio de Berna relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa y el convenio de Bonn relativo a la convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias.

La normativa base estatal, la establece el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, que establece las siguientes categorías:

NORMATIVA	CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas	En peligro de extinción	Especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
	Vulnerable	Especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
	Listado	Necesidad de llevar a cabo periódicamente una evaluación de su estado de conservación.

Tabla 7. Categorías establecidas en el LESPRES y CEEA.

La normativa autonómica, en la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía, establece las siguientes categorías:

NORMATIVA	CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía	Extinto	Cuando exista la seguridad de que ha desaparecido el último individuo en el territorio de Andalucía.
	Extinto en estado silvestre	Cuando sólo sobrevivan ejemplares en cautividad, en cultivos, o en poblaciones fuera de su área natural de distribución.
	En Peligro de Extinción	Cuando su supervivencia resulte poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
	Sensible a la alteración de su hábitat	Cuando su hábitat característico esté especialmente amenazado por estar fraccionado o muy limitado.

NORMATIVA	CATEGORÍA	DEFINICIÓN
	Vulnerable	Cuando corra el riesgo de pasar en un futuro inmediato a las categorías anteriores si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
	De Interés especial	Cuando, sin estar contemplada en ninguna de las precedentes, sea merecedora de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.

Tabla 8. Categorías de la Ley de Flora y Fauna Silvestres de Andalucía.

Aunque con carácter informativo, se puede también tener en cuenta el Libro Rojo de las aves de España (Actualizado a 2021), que incorpora por primera vez criterios y categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

NORMATIVA	CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Categorías del Libro Rojo de las Aves de España (2021)	Extinto (Ex)	Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto.
	En peligro crítico (CR)	Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para En Peligro Crítico (véase Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre..
	En peligro (EN)	Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para En Peligro (véase Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
	Vulnerable (VU)	Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios "A" a "E" para Vulnerable (véase Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.
	Casi Amenazado (NT)	Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano.
	Preocupación menor (LC)	Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
	Datos Insuficientes (DD)	Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.
	No evaluado (NE)	Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Tabla 9. Categorías del Libro Rojo de las Aves de España.

Estas categorías están clasificadas en base a unos criterios detallados en Libro Rojo de las Aves de España disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

AVIFAUNA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LEY 8/2003	REAL DECRETO 139/2011	LIBRO ROJO DE AVES DE ESPAÑA 2021
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	-	-	Preocupación Menor
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	Objeto de caza		Preocupación Menor
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Listado	En Peligro
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	-	-	Vulnerable
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	Preocupación Menor
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	-	Preocupación Menor
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>	-	Listado	Vulnerable
Cogujada theklae	<i>Galerida theklae</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	-	Listado	En Peligro
Agateadro común	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	-	-	Preocupación Menor
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Alcaudón norteño	<i>Lanius excubitor</i>	-	-	Casi Amenazado*
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	Objeto de caza	-	Preocupación Menor
Curruca rabilarg	<i>Sylvia undata</i>	-	Listado	En Peligro
Cetia ruiseñor/Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	-	Listado	Preocupación Menor (distinto en Marbería)
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Escribano sosteño	<i>Emberiza cirius</i>	-	Listado	Casi Amenazado

Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	Preocupación Menor
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
Rabilargo asiático	<i>Cyanopica cyana</i>	-	-	-
Carbonero común	<i>Parus major</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>		Listado	Preocupación Menor
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	Objeto de caza	-	Vulnerable
Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	-	-	Preocupación Menor
Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	-	Listado	Vulnerable
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	-	-	Preocupación Menor
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	Preocupación Menor
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	Preocupación Menor
Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Picogordo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	-	Listado	Vulnerable
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	-	-	Preocupación Menor
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	-	Vulnerable	Vulnerable
Totavía	<i>Lullula arborea</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	Preocupación Menor
Tarabilla africana	<i>Saxicola torquatus</i>	-	-	-
Pito real	<i>Picus viridis</i>	-	Listado	-
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Listado	Preocupación Menor

Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Mito común	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Chotacabras pardo/cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	-	Listado	Vulnerable
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	Objeto de caza	-	Preocupación Menor
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	-	Listado	En Peligro
Chotacabras europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Chochín paleártico	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Serín verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	-	-	Preocupación Menor
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	-	Listado	En Peligro
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Zarcero pálido oriental	<i>Hippolais pallida</i>	-	Listado	-
Paloma bravía	<i>Columba livia/domestica</i>	-	-	-
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	-	Listado	En Peligro
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	-	Vulnerable	Vulnerable
Búho chico	<i>Asio otus</i>	-	-	Preocupación Menor
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	Objeto de caza	-	En Peligro
Paloma doméstica	<i>Columba domestica</i>	-	-	-
Avutarda euroasiática	<i>Otis tarda</i>	En Peligro de Extinción	Listado	Casi Amenazado
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	-	-	Preocupación Menor

Alcavarán común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	-	Vulnerable	Casi Amenazado
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	-	-	Casi Amenazado
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>	-	-	Preocupación Menor
Canastera común	<i>Glareola pratincola</i>	-	Listado	Vulnerable
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>	-	Vulnerable	En peligro
Focha común	<i>Fulica atra</i>	Objeto de caza	-	Preocupación Menor
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	-	Listado	Vulnerable
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	Preocupación Menor
Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Paloma bravía	<i>Columba livia/domestica</i>	-	-	-
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	-	Listado	Casi Amenazado
Avetorrillo común	<i>Ixobrychus minutus</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Águila perdicera	<i>Hieraetus fasciatus</i>	-	Vulnerable	-
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	Objeto de caza	-	En Peligro
Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	-	Listado	Preocupación Menor
Carraca	<i>Coracias garrulus</i>	-	Listado	En Peligro

Tabla 10. Avifauna potencial. Fuente: elaboración propia.

*En Canarias

Se identifican un total de 10 especies Vulnerables y 9 En Peligro, incluidas en el Libro Rojo de las Aves de España (2021); 5 especies Vulnerables en el Real Decreto 139/2011 y 1 En Peligro de Extinción en la Ley 8/2003.

MAMÍFEROS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LEY 8/2003	REAL DECRETO 139/2011	LIBRO ROJO DE AVES DE ESPAÑA 2021
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-
Zorro rojo	<i>Vulpes vulpes</i>	Objeto de caza	-	-
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	-	-	-
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	-	Listado	-
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	-	-	-
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	-	-	-
Garduña	<i>Martes foina</i>	-	-	-
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>	-	-	-
Meloncillo	<i>Herpestes ichneumon</i>	-	-	-
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Objeto de caza	-	-
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	Objeto de caza	-	-
Ciervo	<i>Cervus elaphus</i>	Objeto de caza	-	-
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	-	Listado	-
Tejón común	<i>Meles meles</i>	-	-	-
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	-	Vulnerable	-
Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	-	Vulnerable	-
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	Vulnerable	-
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	Vulnerable	-
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	Listado	-
Murciélago ratonero mediano	<i>Myotis blythii</i>	-	Vulnerable	-
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>	-	-	-
Lirón caretero	<i>Eliomys quercinus</i>	-	-	-

Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	-	-	-
Musaraña	<i>Suncus etruscus</i>	-	-	-
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>	-	-	-
Turón europeo	<i>Mustela putorius</i>	-	-	-

Tabla 11. Especies de mamíferos. Fuente: elaboración propia.

No se detectan especies Vulnerables o En Peligro dentro del Libro Rojo de las Aves de España (2021); Se identifican 5 especies Vulnerables en el Real Decreto 139/2011.

ANFIBIOS Y REPTILES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LEY 8/2003	REAL DECRETO 139/2011	LIBRO ROJO DE AVES DE ESPAÑA 2021
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	-	-	-
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	-	-	-
Rana común	<i>Rana perezi</i>	-	-	-
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	-	Listado	-
Ranita meridional	<i>Hyla meridionalis</i>	-	Listado	-
Culebra de herradura	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	-	Listado	-
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	Listado	-
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	-	Listado	-
Sapo partero ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>	-	Listado	-
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>	-	Listado	-
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	-	Listado	-
Sapillo pintojo ibérico	<i>Discoglossus galganoi</i>	-	Listado	-
Tritón ibérico	<i>Lissotriton boscai</i>	-	Listado	-
Culebra meridional lisa	<i>Coronella girondica</i>	-	Listado	-
Gallipato	<i>Pleurodeles waltl</i>	-	Listado	-
Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes</i>	-	Listado	-
Lagartija andaluza	<i>Podarcis hispanica</i>	-	Listado	-
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	-	Listado	-
Tritón pigmeo	<i>Triturus pygmaeus</i>	-	Listado	-

Salamanquesa rosada	<i>Hemidactylus turcicus</i>	-	Listado	-
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>	-	-	-
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	-	Listado	-
Culebra de cogulla occidental	<i>Macroprotodon brevis</i>	-	Listado	-
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>	-	Listado	-
Eslizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>	-	Listado	-
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>	-	Listado	-
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	-	Listado	-
Eslizón ibérico	<i>Chalcides bedriagai</i>	-	Listado	-
Sapillo moteado ibérico	<i>Pelodytes ibericus</i>	En peligro de extinción	Listado	-
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	-	Listado	-

Tabla 12. Anfibios y reptiles potenciales. Fuente: elaboración propia.

No se identifican especies Vulnerables o En Peligro en el Real Decreto 139/2011; Se identifica 1 especie En Peligro de Extinción en la Ley 8/2003.

PECES E INVERTEBRADOS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	LEY 8/2003	REAL DECRETO 139/2011	LIBRO ROJO DE AVES DE ESPAÑA 2021
Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>	-	-	
Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>	Objeto de caza	-	-
Cacho	<i>Squalius pyrenaicus</i>	-	-	-
Boga del Guadiana	<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>	-	-	-
Calandino	<i>Squalius alburnoides</i>	-	-	-
Pez sol	<i>Lepomis gibbosus</i>	Objeto de caza	-	-
Mollusca	<i>Xeroleuca vatonniana</i>	-	-	-
Barbo andaluz	<i>Luciobarbus sclateri</i>	-	-	-
Pardilla	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	-	-	-
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>	Objeto de caza	-	-
Barbo andaluz	<i>Barbus sclateri</i>	-	-	-
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Objeto de caza		
Boga de río	<i>Chondrostoma willkommii</i>	Objeto de caza	-	-

Lucio	<i>Esox lucius</i>	Objeto de caza	-	-
Corcón	<i>Chelon labrosus</i>	-	-	-

Tabla 13. Peces e invertebrados. Fuente: elaboración propia.

No se detectan especies Vulnerables o En Peligro.

2.9 PAISAJE

Existen numerosas definiciones de paisaje, si se considera el paisaje como el escenario de la actividad humana, cualquier acción artificial repercute inmediatamente en los factores perceptuales. Entre las definiciones de paisaje destaca la siguiente:

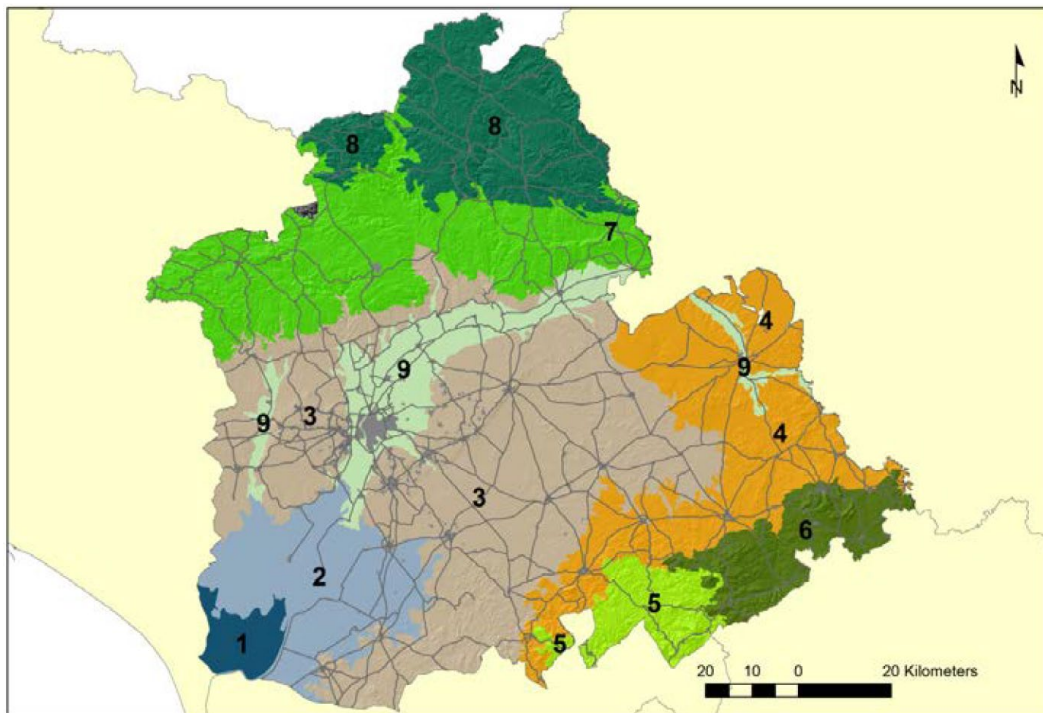
El paisaje puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas (*Dunn 1974*).

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE EN EL CONTEXTO PROVINCIAL

Dentro del Atlas de los paisajes de España, Gerena se localiza en el área de campiñas andaluzas.

Se ha consultado el Catálogo de Paisajes de la provincia de Sevilla, elaborado por el Centro de Estudios del Paisaje y Territorio, Consejería de Medio Ambiental y Ordenación del Territorio (2015).

Las principales tipologías paisajísticas de la provincia de Sevilla son 9:



Tipos	Denominaciones
1	MARISMAS FLUVIALES (<10 m) ARCILLO, LIMO, ARENOSAS CON ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL EN CLIMA MEDITERRÁNEO SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR Y CLIMA MEDITERRÁNEO OCEÁNICO DEL LITORAL DE BARLOVENTO.
2	MARISMAS FLUVIALES Y COBERTERA DETRÍTICA (<10 m) ARCILLO, LIMO, ARENOSAS CON USOS AGROINTENSIVOS E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA EN CLIMA MEDITERRÁNEO SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.
3	COLINAS, COBERTERA DETRÍTICA Y VEGAS Y TERRAZAS (50-150 m) MARGOSAS Y ARENO GRAVOSAS CON USOS AGRÍCOLAS DE SECANO EN CLIMA MEDITERRÁNEO SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.

Tipos	Denominaciones
4	COLINAS Y COBERTERA DETRÍTICA (150-300 m) MARGOSAS Y DE CONGLOMERADOS CON USOS AGRÍCOLAS DE SECANO EN CLIMA MEDITERRÁNEO CONTINENTAL DEL MEDIO GUADALQUIVIR Y CLIMA MEDITERRÁNEO SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.
5	CERROS Y COLINAS (300-600 m) MARGOSAS CON ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL Y USOS AGRÍCOLAS DE SECANO EN CLIMA MEDITERRÁNEO OCEÁNICO DEL PIEDEMONT PERI-BÉTICO OCCIDENTAL Y CLIMA SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.
6	COLINAS Y CERROS (300-600 M) MARGOSAS Y DE CALIZAS Y DOLOMÍAS CON USOS AGRÍCOLAS DE SECANO Y ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL EN CLIMA MEDITERRÁNEO CONTINENTAL DE LAS DEPRESIONES DE ANTEQUERA Y PADUL Y CLIMA SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.
7	COLINAS Y ALINEACIONES Y MACIZOS MONTAÑOSOS (150-600 m) PIZARROSAS Y DE ROCAS PLUTÓNICAS CON ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL EN CLIMA MEDITERRÁNEO OCEÁNICO DEL PIEDEMONT PERI-BÉTICO OCCIDENTAL.
8	ALINEACIONES Y MACIZOS MONTAÑOSOS Y COLINAS (300-800 m) PIZARROSAS Y DE ROCAS VOLCÁNICAS CON CON ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL Y ESPACIOS ADEHESADOS EN CLIMA MEDITERRÁNEO OCEÁNICO DE LAS SIERRAS PERI-BÉTICAS OCCIDENTALES.
9	VEGAS Y TERRAZAS (<10-50 m) ARENO GRAVOSAS CON USOS AGROINTENSIVOS E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA Y SUELO ARTIFICIAL EN CLIMA MEDITERRÁNEO SEMI-CONTINENTAL DEL BAJO GUADALQUIVIR.

Ilustración 25. Tipologías paisajísticas de la provincia de Sevilla. Fuente: Catálogo de paisajes de la provincia de Sevilla.

Colinas y piedemonte con relieves tabulares, vegas y terrazas de componente agraria

Colinas, cobertera detrítica y vegas y terrazas (50-150 m) margosas y areno gravosas con usos agrícolas de secano en clima mediterráneo semi-continental del Bajo Guadalquivir. Altura mínima: 0 m s.n.m. Altura máxima: 585 m s.n.m. Altura media: 237 m s.n.m.

Esta tipología paisajística se extiende por el centro de la provincia de Sevilla, cubriendo con sus 440.027 has un 31.3% de la superficie de la misma. Incluye las comarcas de **El Aljarafe**, Los Alcores y **La Campiña** y se divide en dos subsectores separados por la vega del Guadalquivir los cuales constituyen el borde exterior de la cuenca Bética y presentan una composición litológica similar, con una clara predominancia de margas/arenas-gravas que confieren al suelo una elevada capacidad agrológica.

La historia geológica de este territorio está relacionada con los procesos de sedimentación marinos y fluviales neógenos. La altura media no es muy acusada, siendo en la mayor parte del territorio de entre 50 a 150 m s.n.m. Incluye núcleos urbanos importantes dentro del sistema polinuclear de centros regionales andaluz, así como núcleos destacados dentro de la red provincial de ciudades medias. El clima dominante es el Mediterráneo semi-continental (de exceso térmico estival) del Bajo Guadalquivir en un 98% de su territorio.

Este ha sido tradicionalmente un espacio agrícola. En el paisaje quedan multitud de haciendas y cortijos como testimonio actual del sobresaliente latifundismo, así como una serie de agrocidades donde se ha concentrado tradicionalmente la población jornalera campionesa.

Las series de vegetación potencial presentes son:

- Termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo-subhúmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*): Oleo-*Querceto suberis* S., donde las comunidades dominantes son el alcornocal y el espinar (se extiende por el límite sur en contacto con las marismas).
- Termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica, que ocupa la mayor parte del territorio y donde dominaría el encinar cuya

degradación daría paso a los lentiscares, retamales, espartales y romerales y finalmente, en la parte norte del sector occidental y áreas puntuales del oriental.

- Termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. con comunidades vegetales muy similares al caso anterior y que en su estado climático estaría representada por un encinar formando un bosque denso, perennifolio y esclerófilo.

Subsector occidental

Seccionado por el valle del Guadiamar e incluye el Aljarafe, el Campo de Gerena y parte del piedemonte serrano. Morfológicamente destacan las elevaciones y taludes que constituyen el escarpe norte del Aljarafe y las colinas del Campo de Gerena.

Dentro de la red hídrica destacan los ríos Viar y Rivera de Huelva y Agrio cuyo apesamiento genera los embalses de Melonares, El Gergal y El Agrio respectivamente.

En relación a los usos del suelo, se observa un patrón con cierta simetría norte-sur, con presencia de olivares/cultivos de secano en el centro y dos bandas (al norte y sur) con una diversidad de usos mayor, en las cuales aparecen bosques de coníferas y frondosas, matorral, pastizales, y áreas en regadío

Destaca la presencia de importantes explotaciones mineras en las cercanías tanto de Aznalcóllar como de Gerena, así como áreas industriales correspondientes a la primera corona metropolitana de la ciudad de Sevilla.

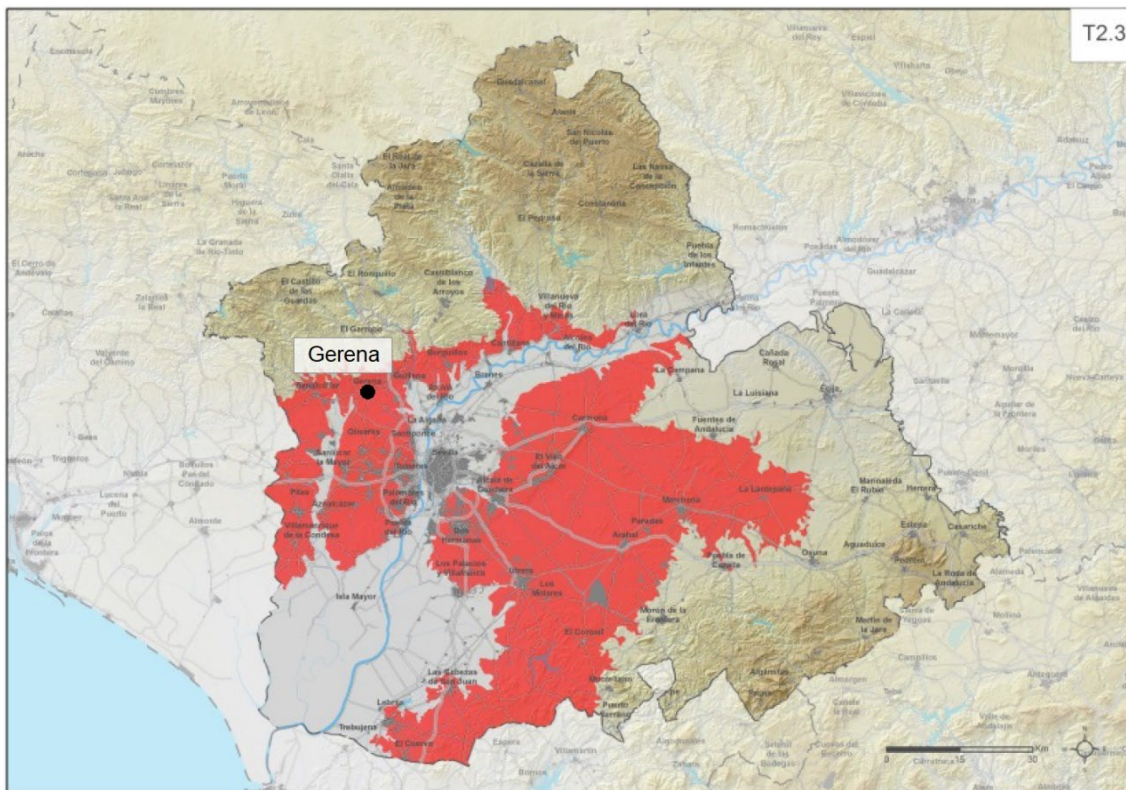
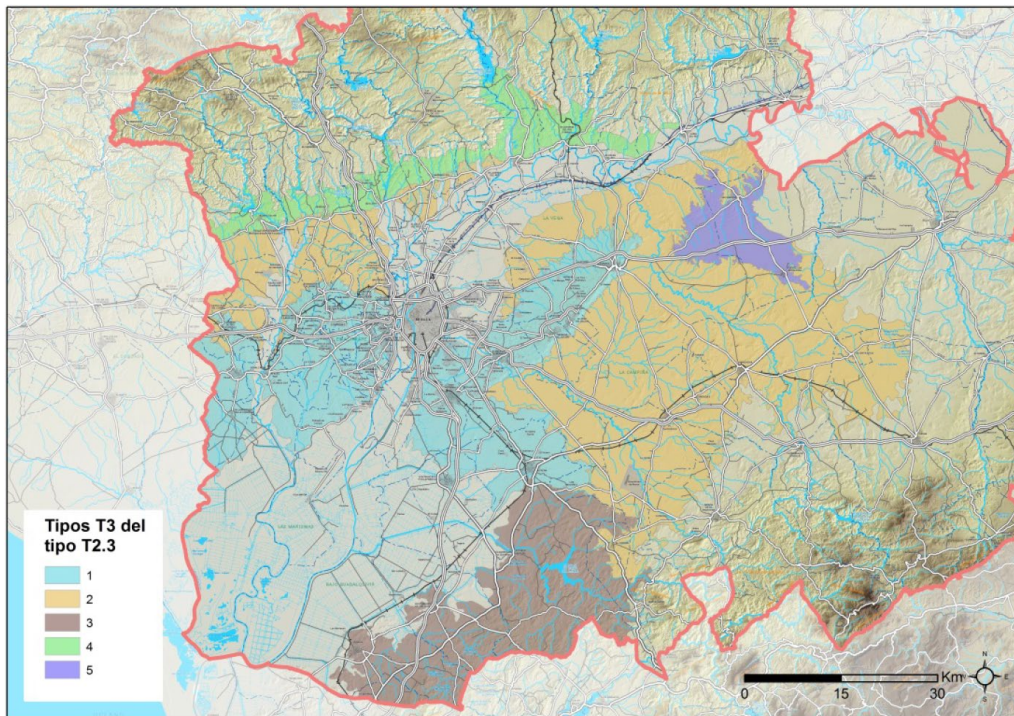


Ilustración 26. Subsector occidental. Fuente: Catálogo de paisajes de la provincia de Sevilla.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE EN EL CONTEXTO LOCAL

Gerena se encuentra dentro de la 3ª tipología paisajística de la provincia de Sevilla (colinas, cobertera detrítica y vegas y terrazas (50-150 m) margosas y areno gravosas con usos agrícolas de secano en clima mediterráneo semi-continental del Bajo Guadalquivir).

Dentro de los tipos paisajísticos a escala comarcal, el municipio de Gerena se encuentra dentro de las tipologías 2 y 4 insertas en la tipología anterior.



Tipos	Denominaciones
2	COLINAS CON ESCASA INFLUENCIA ESTRUCTURAL, VEGAS Y LLANURAS Y GLACIS, CON ALTITUDES ENTRE 50 Y 200 m, Y PENDIENTES ENTRE 1 Y 7 %, SOBRE ARENAS Y LIMOS, Y CALCARENITAS, DE TIERRA CALMA Y DE LABOR, EN PARCELAS MEDIANAS, CON ASENTAMIENTOS AISLADOS, Y VISIBILIDAD DE BAJA A MEDIA.
4	RELIEVES TABULARES Y COLINAS CON INFLUENCIA DE FENÓMENOS ENDÓGENOS, CON ALTITUDES ENTRE 50 Y 200 m, PENDIENTES ENTRE 1 Y 15 %, SOBRE CALCARENITAS, PIZARRAS Y CONGLOMERADOS, DE BREZAL ARBOLADO, TIERRA CALMA Y DE LABOR Y OLIVAR, EN PARCELAS MEDIANAS Y DE VISIBILIDAD MUY BAJA Y BAJA

Ilustración 27. Caracterización del paisaje en el contexto local. Fuente: Catálogo de paisajes de la provincia de Sevilla.

Las principales unidades paisajísticas de Gerena son:

- La Sierra: la mitad norte del término municipal se ubica dentro de la unidad o paisaje de sierra donde son abundantes las encinas y el matorral denso de palmito, romero, torvisco, etc.
- La Campiña: en la mitad sur del municipio se extiende la unidad paisajística de campiñas, caracterizada por un intenso proceso de antropización, incluyendo al núcleo urbano de Gerena. En esta área domina la actividad agrícola, donde los cultivos contribuyen a la homogeneidad, transparencia y fragilidad paisajística. Son zonas de escasas pendientes donde los cultivos típicos facilitan la visibilidad. Las edificaciones configuran el entorno rural.

- Embalse El Esparragal: se ubica al límite del término municipal, a 6,5 km de la localidad. Presenta un relieve desigual, con alternancia de cerros y lomas donde el medio acuático rompe la monotonía de la zona agrícola. Destacan las inmediaciones del embalse por el desarrollo de un ecosistema con alto valor ambiental y de belleza paisajística, donde abundan las quercíneas y la vegetación riparia.
- El río Guadiamar: el tramo alto del Guadiamar atraviesa el municipio en dirección nortesur. El enclave del Guadiamar y las riberas conforman el Corredor Ecológico del Guadiamar, un espacio de carácter supramunicipal recogido en el inventario de Lugares de importancia Comunitaria (LIC). Además, queda incluido en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía mediante la declaración de Paisaje Protegido. La vegetación es la típica de ribera, extendiéndose por ambas márgenes. El paisaje es heterogéneo con visibilidad reducida, exceptuando su tramo más meridional. La conexión entre el municipio y el Corredor ecológico es escasa e incluso inaccesible exceptuando este último tramo.

2.10 USOS DEL SUELO

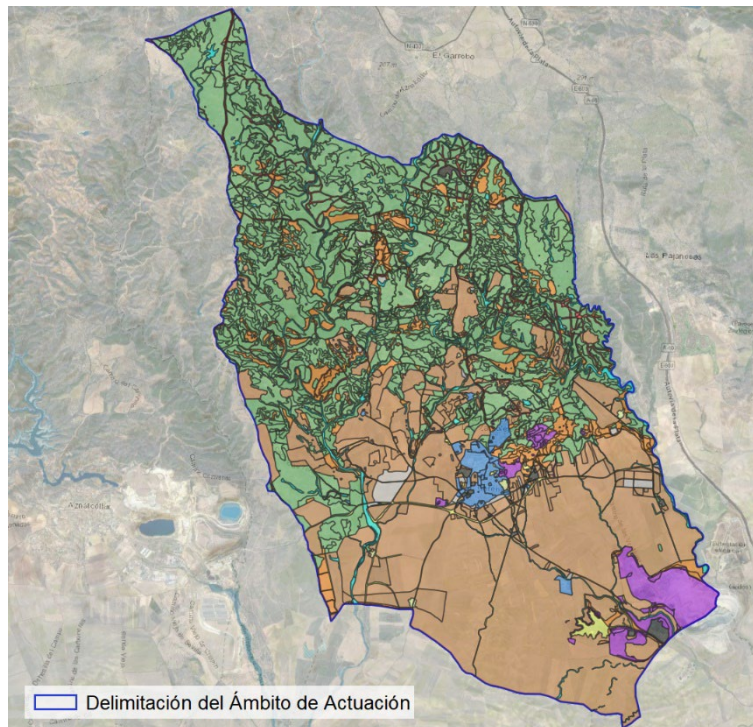
Se han clasificado los usos del suelo en el área de estudio en base a lo establecido por el Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE) a partir de la base de datos de ocupación del suelo disponible para la REDIAM, año 2020.

De la reclasificación de los usos del suelo para la zona de estudio obtenemos 11 unidades o usos del suelo representativos. Estos usos del suelo son: agrícola, cortafuegos, forestal, industrial, infraestructuras agrícolas, infraestructuras de transporte, infraestructuras hidráulicas, infraestructuras mineras, pastizal-matorral, suelo desnudo, tejido urbano.

Como se observa en el plano de usos del suelo de Gerena, el uso principal es el de forestal, abarcando la mayor parte del municipio con un porcentaje de ocupación del 42,83 %. Posteriormente le sigue el uso agrícola con un 39,43 % de ocupación en el municipio.

Destacan a simple vista las infraestructuras mineras en la zona sur del núcleo de población y el pastizal-matorral entre las zonas forestales y de cultivo.

Se distinguen, en menor porcentaje de ocupación, usos como las infraestructuras agrícolas, hidráulicas y de transporte, entre otros.














Usos del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje de ocupación (%)
 Agrícola	5107,51	39,43
 Cortafuegos	247,47	1,91
 Forestal	5547,64	42,83
 Industrial	58,64	0,45
 Infraestructuras agrícolas	17,09	0,13
 Infraestructuras de transportes	157,75	1,22
 Infraestructuras hidráulicas	328,10	2,53
 Infraestructuras mineras	385,15	2,97
 Pastizal-matorral	794,25	6,13
 Suelo desnudo	121,71	0,94
 Tejido urbano	187,17	1,45

Ilustración 28. Usos del suelo. Fuente: elaboración propia a partir del SIOSE-REDIAM 2020.

2.11 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Gerena es un municipio perteneciente a la provincia de Sevilla, localizada al noroeste del municipio de Sevilla Capital, a 29 km de la misma, entre las comarcas de la Sierra Norte y la Campiña. Tiene una extensión de 129,52 km², dentro de un perímetro de unos 60.599,89 metros. El municipio se encuentra a una altura de unos 86 m.s.n.m. El total de población para el año 2022 es de 7.774 habitantes.

Por el término municipal de Gerena discurre el Río Guadiamar el cual se inserta dentro de un paraje natural. Otro cauce dentro del municipio es el arroyo de las Torres.

La Historia del municipio se remonta a época Tartésica. Durante la época romana se realizaron varias infraestructuras como el acueducto que conducía el agua desde el Guadiamar hasta Itálica. También se construyeron termas y otras estructuras que datan de entonces. En época musulmana la agricultura y la alfarería tuvieron un gran auge. Posteriormente la ciudad pasaría a depender de la ciudad de Sevilla, pasando por distintas propiedades y marquesados. En el municipio se localizan las minas de granito ya utilizadas antiguamente para las columnas del templo romano, actualmente ubicadas en la Alameda de Hércules o las columnas de la catedral de la capital hispalense.

En cuanto a la actividad económica local, la agricultura fue la principal actividad económica en el municipio junto con las canteras. En la actualidad, este sector se ha ido reemplazando por otras actividades. Dentro del sector agrícola, si bien los cultivos de secano han sido y son preminentes, se hace notoria la presencia de los cultivos de regadío. Las actividades económicas que destacan actualmente son aquellas dirigidas al sector secundario y terciario, como el comercio y la hostelería.

También, en los últimos años han ido desarrollándose proyectos de turismo rural y despachos profesionales que diversifican la economía local. Así pues, cabe mencionar el elevado número de vecinos que trabajan en la capital.

En cuanto al desempleo, el municipio de Gerena cuenta con un índice de parados elevado que presenció un gran crecimiento con la crisis sanitaria del Covid-19. Con ello, se puso en marcha en 2019 la Asociación de Empresarios de Gerena para la realización de campañas para incentivar las compras y contratación de servicios en el municipio.

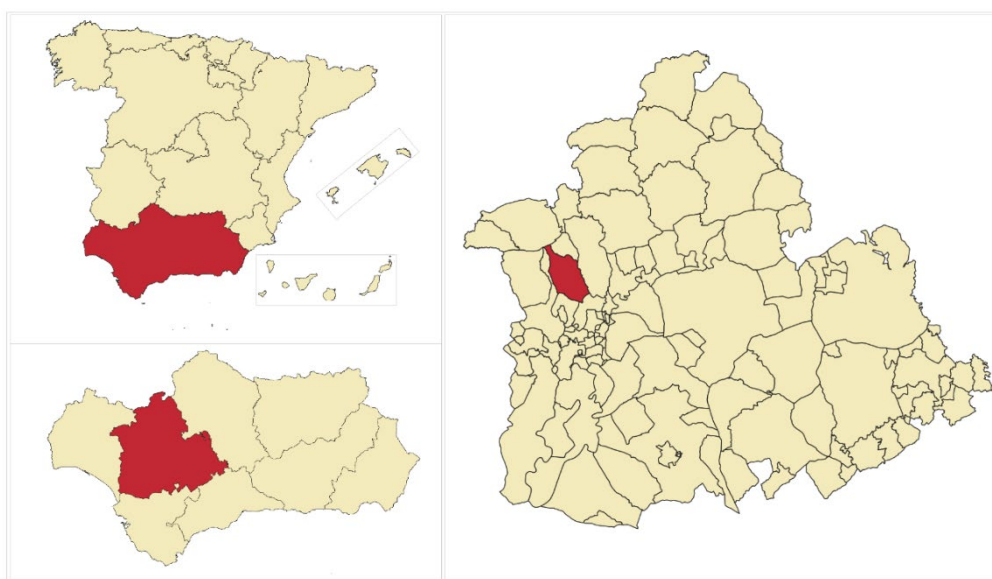
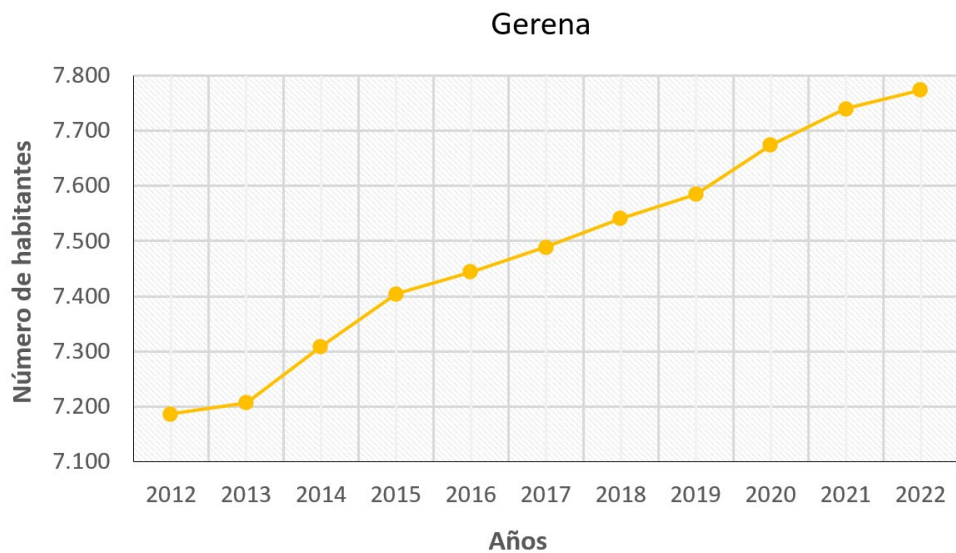


Ilustración 29. Localización escalara del término municipal de Gerena. Fuente: elaboración propia.

Se muestra a continuación un análisis demográfico y económico del municipio:

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, la población del municipio de Gerena sigue una tendencia, por lo general, desde 2012 hasta el 2020 que va en aumento paulatino, desde los 7.187 habitantes hasta los 7.774. De 2013 a 2015 es donde se observa el crecimiento más marcado dentro del decenio.



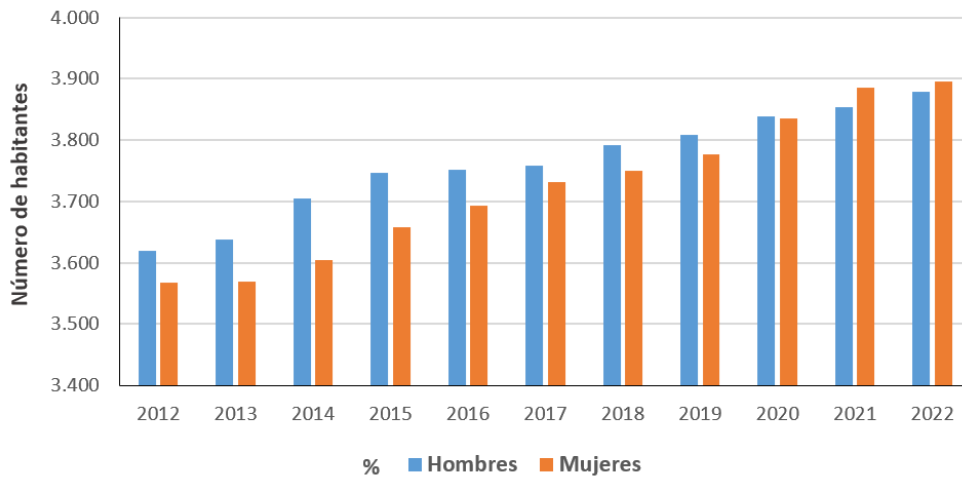
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
7.187	7.207	7.309	7.404	7.444	7.489	7.541	7.585	7.674	7.740	7.774

Ilustración 30. Evolución de la población en Gerena (2012-2022). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Fuente: Elaboración propia.

Tras realizar un análisis comparativo del número de habitantes de cada uno de los municipios que conforman la provincia de Sevilla, para el último año, 2022, se constata que Gerena es de los municipios con un número intermedio de habitantes dentro de la provincia de Sevilla, siendo el menor El Madroño con 290 y el mayor Sevilla Capital con 681.998 habitantes. La provincia de Sevilla se distribuye en 106 municipios de los cuales 60 tienen una población inferior a Gerena, desde los 290 hasta los 7.711 habitantes para el año 2022. Así pues, el total de municipios con una población mayor a Gerena es de 45, yendo desde los 7.988 hasta los 681.998 habitantes. De estos 45 municipios con mayor número de habitantes, 36 se encuentran entre los 10.000 y los 75.917 habitantes. Solo los municipios de Dos Hermanas y Sevilla capital superan notablemente su población en 137.561 y 681.998, respectivamente.

Atendiendo al siguiente gráfico, que muestra la evolución de la población por sexos, podemos observar que, de la totalidad de la población residente en 2022 en el municipio, el 49,88 % corresponde a hombres, y el 50,12% a mujeres, por lo que se puede destacar que la *sex ratio*, por lo general, es equilibrada. A pesar de ello se observa como la población masculina ha destacado por encima de la femenina desde 2012 hasta 2021, casi igualándose en 2020 y subiendo la población femenina a partir de 2021.

Evolución de la población por sexos



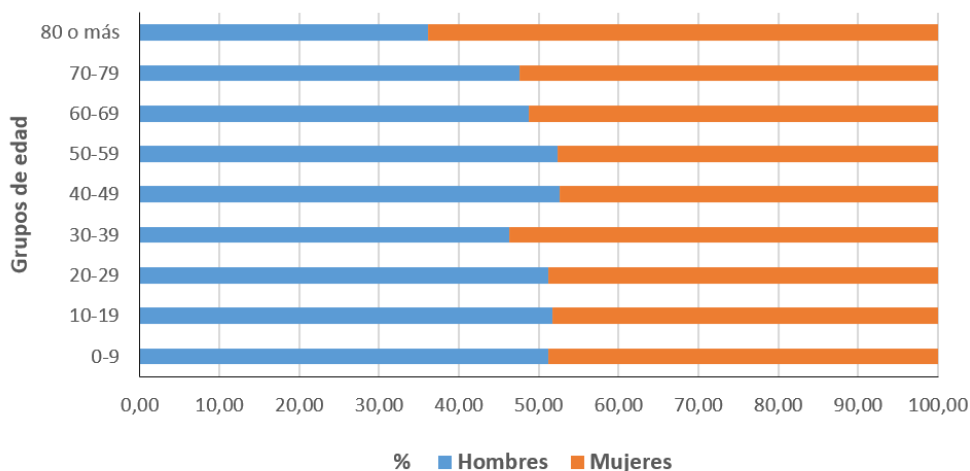
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombres	3.620	3.638	3.705	3.746	3.751	3.758	3.791	3.808	3.839	3.854	3.878
Mujeres	3.567	3.569	3.604	3.658	3.693	3.731	3.750	3.777	3.835	3.886	3.896

Ilustración 31. Evolución de la población por sexos en el municipio de Gerena (2012-2022). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Fuente: Elaboración propia.

A la hora de hablar de la estructura poblacional, se presenta una gráfica de la distribución de la población por sexos y grandes grupos de edad elaborada a partir de los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE) a 1 de enero de 2022.

Si se tienen en cuenta los grandes grupos de edad, se puede apreciar una predominancia de la población adulta comprendida entre los 40-49 años con 1499 habitantes, seguida de la población adulta comprendida entre los 50-59 años con 1082 habitantes. En la población joven entre los 20-29 años, con 747 habitantes, se alcanza el mayor equilibrio entre sexos, con una diferencia de 17 mujeres menos. El menor peso lo tiene el grupo de 80 años o más con 332 habitantes, seguido del grupo entre 70-79 años con un total de 585 habitantes.

Población por sexos y grandes grupos de edad



0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 o más
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

Hombres	427	491	382	466	788	566	360	278	120
Mujeres	408	458	365	540	711	516	379	307	212
Total	835	949	747	1006	1499	1082	739	585	332

Ilustración 32. Población por sexos y grandes grupos de edad en el año 2021. Fuente: Instituto Nacional de Estadística – INE. Fuente. Elaboración propia.

Según los datos obtenidos en el IECA en cuanto a la relación entre el lugar de residencia y el lugar de nacimiento, es decir, la cantidad de población del municipio en función de su lugar de nacimiento, para el año 2022, el 45% de los habitantes (3.497) que residen en Gerena son nacidos en el mismo municipio. El 41% (3.161) han emigrado al municipio desde la misma provincia de Sevilla. El 5% (375) proviene de otras zonas del territorio de Andalucía. El otro 5% (429) de la población residente proviene del resto de España, mientras que el otro 4% (312) proviene de otros países.

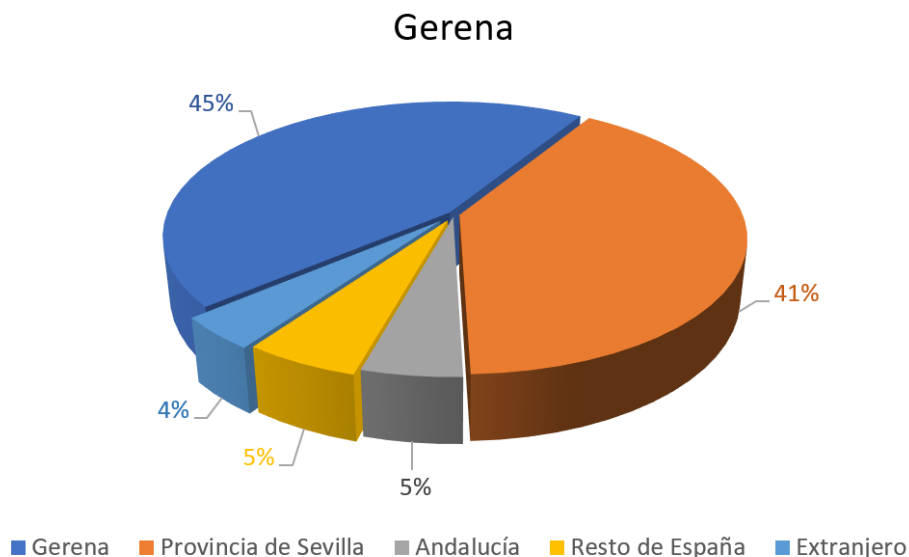


Ilustración 33. Relación entre el lugar de residencia y el lugar de nacimiento. Procedencia de la población. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

A continuación, se describen las características económicas del municipio de Gerena:

Sector primario:

La superficie de cultivos en el municipio de Gerena, según datos disponibles en el IECA (2020), presenta una superficie de cultivos herbáceos de 3.199 hectáreas, donde destaca como principal cultivo herbáceo de secano el trigo, con una ocupación aproximada de 1.262 hectáreas, y como cultivo herbáceo de regadío el trigo con unas 119 hectáreas.

En cuanto a los cultivos leñosos estos ocupan una superficie de unas 1.391 hectáreas dentro del municipio. Dentro de los cultivos leñosos, el principal cultivo leñoso de regadío es el olivar de aceituna de mesa con una superficie 190 hectáreas. Por su parte, el principal cultivo leñoso de secano es también el olivar de aceituna de mesa con unas 940 hectáreas.

Actividades empresariales (Sector servicio):

Dentro de las actividades empresariales o actividades económicas, como se observa en la tabla y el gráfico que se muestran a continuación, es el sector dedicado al comercio al por mayor y por menor el que presenta una mayor cantidad de actividades, 105, seguido de la hostelería con 54. Otros sectores que también destacan en el municipio son la construcción, la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y las actividades profesionales, científicas y técnicas.

Actividad económica. Año 2021	Sección	Número
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	sección G	105
Hostelería	sección I	54
Construcción	sección F	46
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	sección A	36
Actividades profesionales, científicas y técnicas	sección M	28

Tabla 14. Actividades económicas, 2021. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
Elaboración propia.

Actividades empresariales

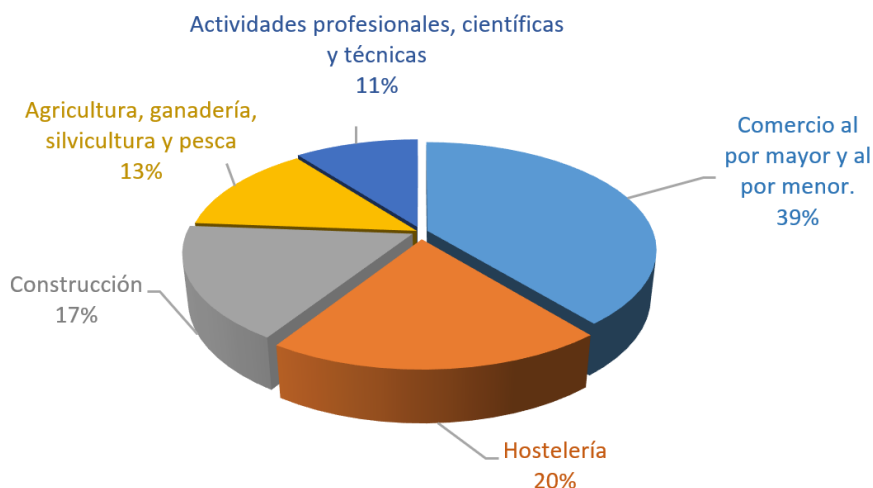


Ilustración 34. Porcentaje de desarrollo de las actividades económicas. Fuente: elaboración propia.

Si se pone el foco sobre el tamaño empresarial, del total de establecimientos registrados en el año 2021, que fue de 446 según los datos del IECA, el número de asalariados por establecimiento fue el siguiente:

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS			
Sin asalariados	Hasta 5 asalariados	Entre 6 y 19 asalariados	20 o más asalariados
258	148	30	10
TOTAL ESTABLECIMIENTOS		446	

Tabla 15. Establecimientos registrados y número de asalariados en el año 2021. Fuente: IECA. Elaboración propia.

Entre otros indicadores económicos o actividades empresariales se encuentran:

- Oficinas de entidades de crédito (2021): 2
- Consumo de energía eléctrica (MWh) (Endesa - 2020): 265.565
- Consumo de energía eléctrica residencial (MWh) (Endesa - 2020): 11.733

En lo referente a transportes:

- Vehículos turismos (2021): 3.697

- Autorizaciones de transporte, taxis (2017): 3
- Autorizaciones de transporte, mercancías (2017): 67
- Autorizaciones de transporte, viajeros (2017): 3
- Vehículos matriculados (2021): 101
- Vehículos turismos matriculados (2021): 69

Por último, respecto al turismo, para el año 2020 no hay establecimientos destinados a dicho sector, siendo estos hoteles, hostales y pensiones.

OCUPACIÓN Y DESEMPLEO

Según los datos publicados por el SEPE en el mes de abril de 2023, el número de parados descendió en 24 personas, de las cuales se incorporaron 2 hombres y salieron 26 mujeres.

El número total de parados es de 731, de los cuales 226 son hombres y 505 mujeres.

Las personas mayores de 45 años, con 409 parados, supone el grupo de edad más afectado por el paro, seguido del grupo de población entre los 25-44 años con un total de parados de 271. El grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 51 parados.

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 527 personas, seguido de la construcción con 59 parados, las personas sin empleo anterior con 54 parados, la industria con 48 y la agricultura con 43.

Abril 2023	Total Parados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	731	-24	-3.18 %	-67	-8.40 %
HOMBRES	226	+2	0.89 %	-64	-22.07 %
MUJERES	505	-26	-4.90 %	-3	-0.59 %
MENORES DE 25 AÑOS:	51	-4	-7.27 %	+2	4.08 %
HOMBRES	21	0	0 %	+1	5.00 %
MUJERES	30	-4	-11.76 %	+1	3.45 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	271	-16	-5.57 %	-63	-18.86 %
HOMBRES	78	+1041	1,334.62 %	-36	-31.58 %
MUJERES	193	-16	-7.66 %	-27	-12.27 %
MAYORES DE 45 AÑOS	409	-4	-0.97 %	-6	-1.45 %
HOMBRES	127	+2	1.60 %	-29	-18.59 %
MUJERES	282	-6	-2.08 %	+23	8.88 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	43	+1	2.38 %	-14	-24.56 %
INDUSTRIA	48	-1	-2.04 %	-12	-20.00 %
CONSTRUCCIÓN	59	0	0 %	-18	-23.38 %
SERVICIOS	527	-22	-4.01 %	-11	-2.04 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	54	-2	-3.57 %	-12	-18.18 %

Tabla 16. Desempleo en Gerena, abril 2023. Fuente: Foro-ciudad.

INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Infraestructuras dentro del municipio

Tocando y cruzando en algunos tramos el municipio de Gerena se encuentra la Vía Verde de Itálica (Aznaicóllar-Valencina de la Concepción), al sur del término municipal.

Además, pasa por el municipio el sendero Cordel de las Buevas, siguiendo el perímetro municipal por la franja oeste y dibujando un surco hacia el interior llegando a tocar el núcleo de población por su parte más al sur. También se observan tramos de caminos dispersos por el municipio y por el perímetro oeste.

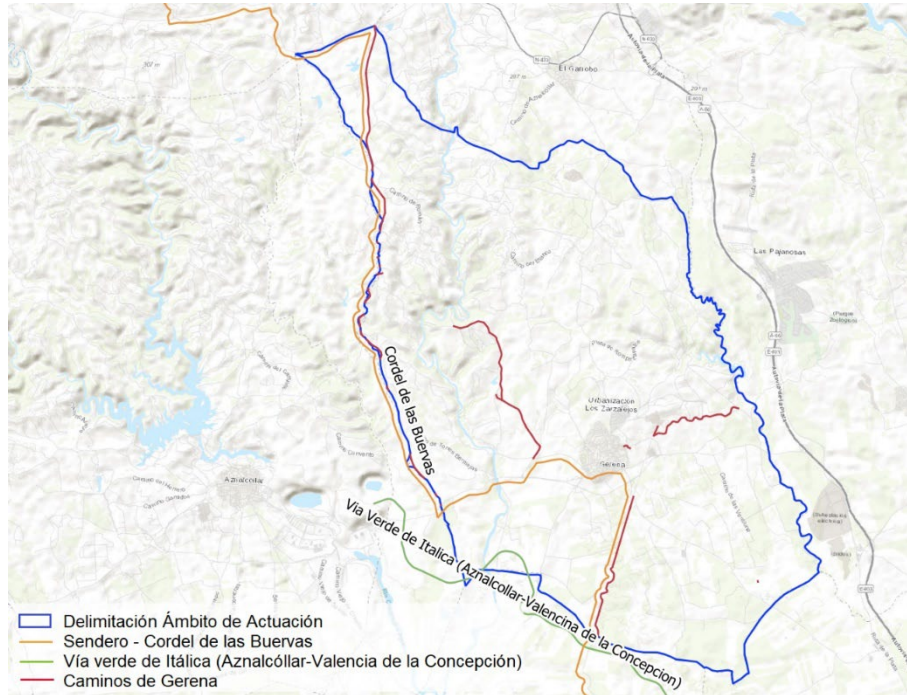


Ilustración 35. Vía verde, caminos y senderos colindantes. Fuente: DERA. Elaboración propia.

Respecto a la red viaria general del municipio y del núcleo de población se encuentran todo el tramo vial, y la red de carreteras convencionales. Como se observa en el plano que se muestra a continuación, la red de carreteras se ha dividido en función de su ubicación dentro/fuera del municipio. Es clave mencionar la presencia de la autovía de la plata al este del término municipal como una de las principales vías de comunicación.

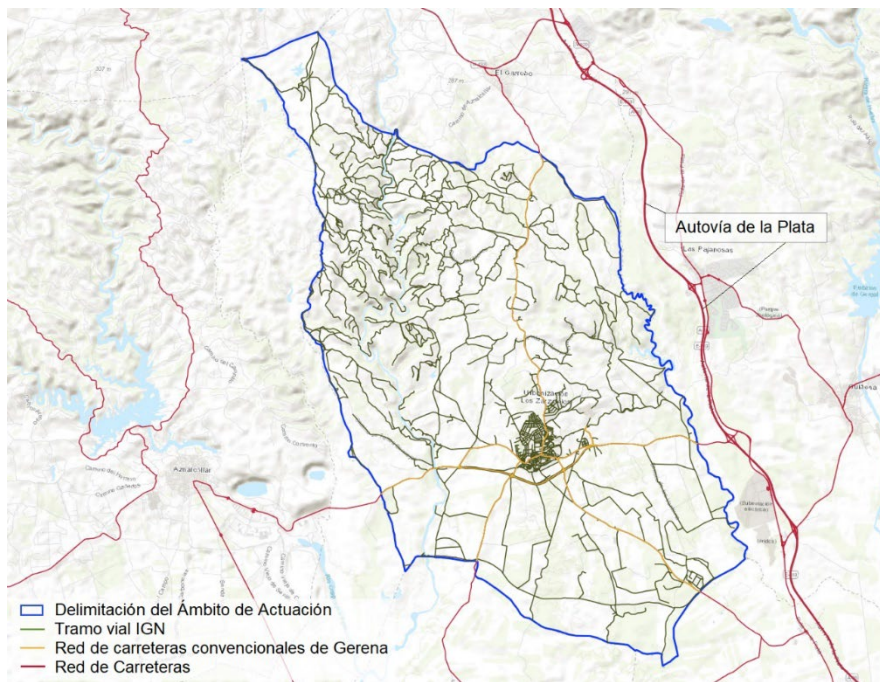


Ilustración 36. Red general de transportes. Fuente: DERA e IGN. Elaboración propia.

Entre otras infraestructuras de transportes y comunicaciones, por el municipio de Gerena no se observa la presencia de ferrocarril, corredores o puertas verdes de Andalucía ni carriles bici.

2.12 VÍAS PECUARIAS

Se regula por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Según el artº 2 de la Ley 3/1995, Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Una vez consultado el servicio WMS del Inventario de Vías Pecuarias facilitado por la REDIAM, y adquirida la capa de vías pecuarias del DERA (Datos Espaciales de Referencia de Andalucía), se observa que dentro del municipio de Gerena transcurren las siguientes vías pecuarias:

Vía Pecuaria	Descripción	Ancho Legal	Deslinde
Cañada Real de Córdoba a Huelva	Cruza el término municipal a la altura del núcleo poblacional de Gerena, dibujando surcos de este a oeste y cruzando por el núcleo de población por la Avenida Primero de Mayo y a la altura de la Calle Piedra Gorda.	75 m	Sí (Tramo de cruce con Cordel del Camino de los Arrieros hasta llegar al núcleo de población de Gerena)
Cordel del Camino de los Arrieros	Con disposición noreste-suroeste, se ubica en la parte centro oeste del municipio. En su franja centro-sur dentro del municipio, cruza con la Cañada Real de Córdoba Huelva.	38 m	Sí (Tramo de cruce con Cañada Real de Córdoba a Huelva)
Vereda de Salteras	La vereda de Salteras parte de la zona sur del núcleo de población en dirección sur hacia la zona sureste del municipio, donde se encuentra con el Cordel de Conti y la Ramira.	38 m	Sí (Tramo próximo al núcleo de población y tramo de cruce con el límite municipal)

Vía Pecuaría	Descripción	Ancho Legal	Deslinde
Cordel de Conti y la Ramira	Se ubica en el extremo sur del término municipal siguiendo ligeramente el dibujo del perímetro municipal.	38 m	Sí (tramo cercano a la Vereda de Salteras)

Tabla 17. Vías Pecuarías.

Es de gran importancia tener en cuenta que las vías pecuarias han sufrido un proceso de reducción de su anchura debido a los usos del suelo de las parcelas colindantes, en concreto la agricultura, llegando incluso a comerse el terreno de las mismas, por lo que estas vías pecuarias han quedado reducidas a simples caminos.

El Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarías de Andalucía 2001, se centra en la desafectación y deslinde de los terrenos de las vías pecuarias ocupados por particulares.

Una vez consultado el servicio WMS del Inventario de Vías Pecuarías facilitado por la REDIAM, y adquirida la capa de vías pecuarias del DERA (Datos Espaciales de Referencia de Andalucía), se observa dentro del municipio de Gerena las siguientes vías pecuarias:

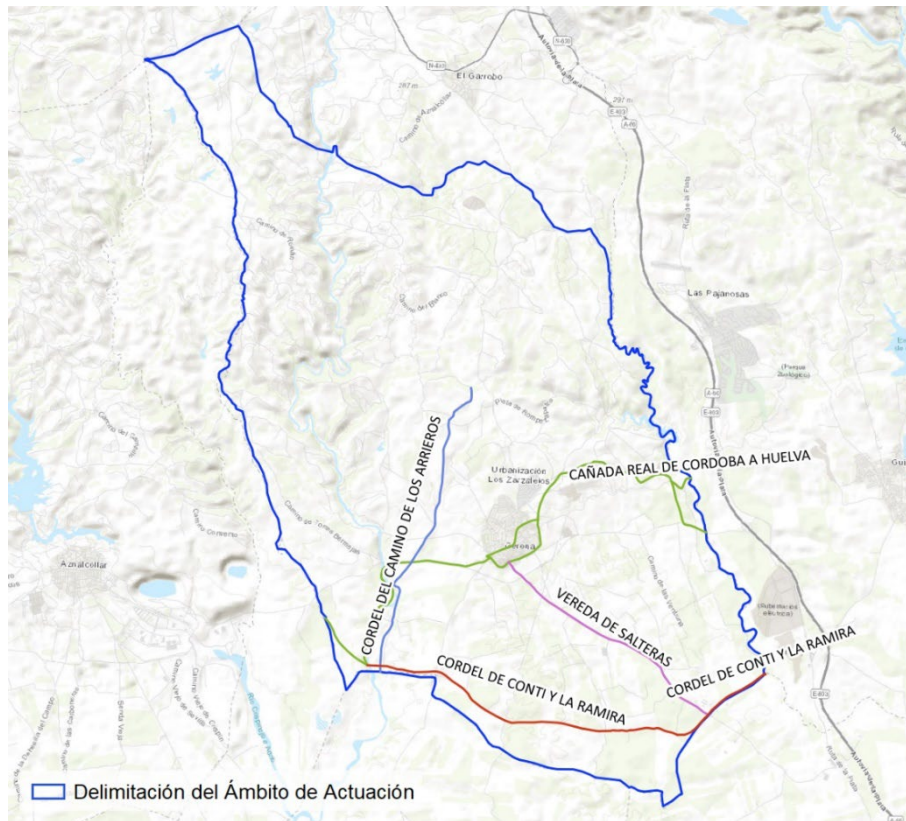


Ilustración 37. Vías pecuarias. Fuente: DERA. Elaboración propia.

2.13 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Este apartado se desarrolla teniendo en cuenta la siguiente normativa:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía.
- Directiva 79/406/CEE (Directiva Aves) de la Comunidad Europea.
- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.

2.13.1.1 *RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA (RENPA) Y RED NATURA 2000*

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) está constituida por 310 espacios naturales protegidos que, en función de sus valores y objetivos de gestión, así como de la normativa de declaración que los ampara, se clasifican en las siguientes figuras de protección:

Figuras de protección por la legislación nacional y autonómica:

- Parques Nacionales.
- Parques Naturales.
- Reservas Naturales.
- Parajes Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Monumentos Naturales.
- Reservas Naturales Concertadas
- Parques Periurbanos.

Figuras de protección de la Red Natura 2000:

- Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA)
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

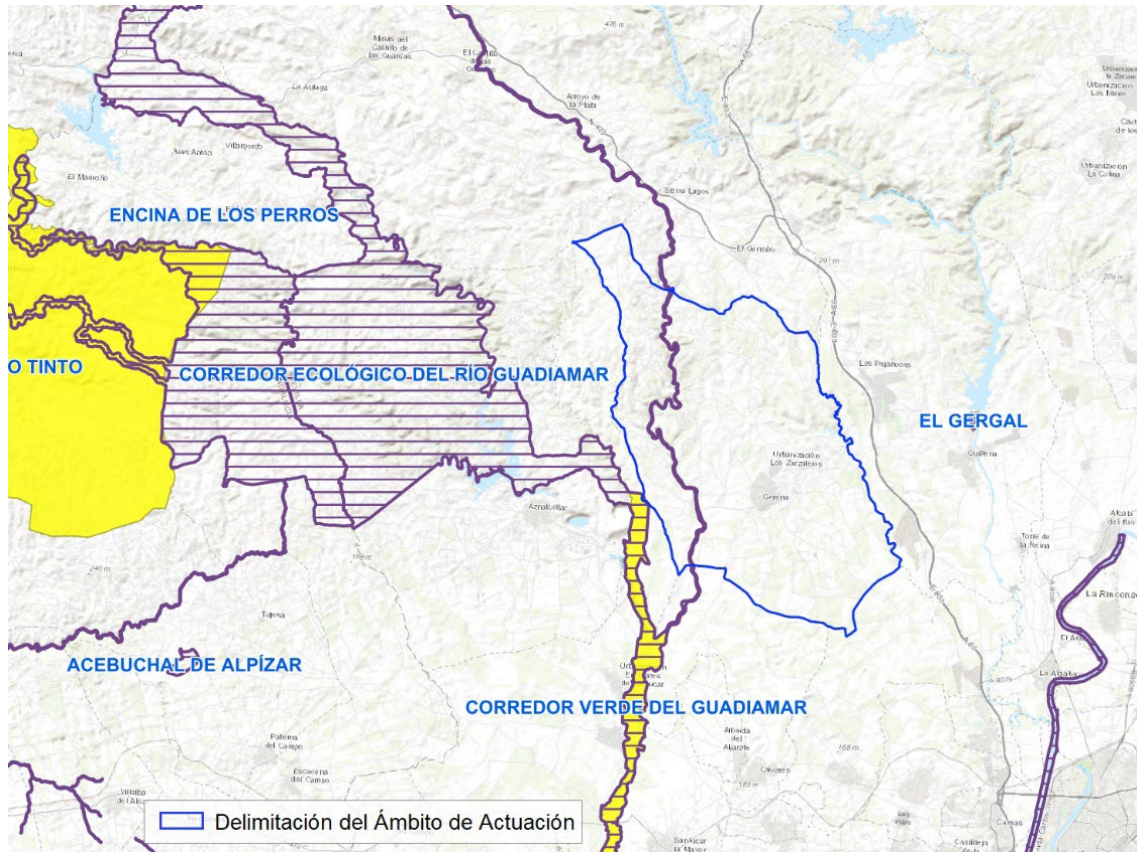
Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales

- Patrimonio de la Humanidad
- Reservas de la Biosfera
- Geoparques Mundiales de la Unesco
- Humedales incluidos en el convenio Ramsar
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo

Se ha consultado el servicio WMS correspondiente a la delimitación de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Este servicio incluye información actualizada sobre los Espacios Naturales Protegidos autonómicos (Parques Nacionales y Naturales, Parajes y Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos, Parques Periurbanos, Reservas Naturales y sus zonas de protección, Reservas Naturales Concertadas) y figuras de protección europeas (Red Natura 2000, Geoparques, Reservas de la Biosfera, ZEPIM, Diploma Europeo, Patrimonio de la Humanidad y Humedales incluidos en la Lista RAMSAR).

Una vez consultado el WMS de la RENPA, se ha encontrado un espacio catalogado como Zona de Especial Conservación en el interior del municipio que corresponde con el río Guadiamar. Además, se observa como el Corredor Verde del Guadiamar discurre por el perímetro oeste del término municipal.

No se observan otros elementos clasificados en otras categorías como LIC, ZEPA, Reserva de la Biosfera o Humedales de la Lista Ramsar, entre otros.



Leyenda RENPA de los elementos colindantes con Gerena



ZEC



Paisaje protegido

Ilustración 38. Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Fuente: RENPA. Elaboración propia.

Asimismo, los datos espaciales obtenidos de la sección del patrimonio del DERA complementan la información anteriormente presentada:

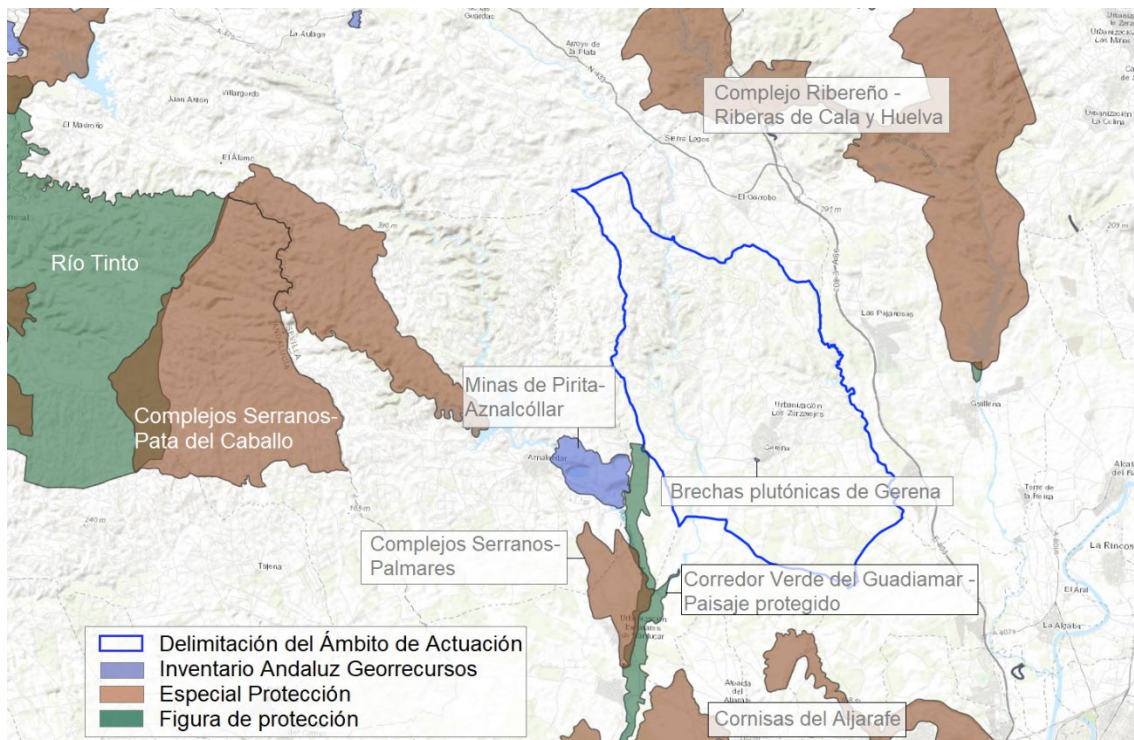


Ilustración 39. Patrimonio natural. Fuente: DERA. Elaboración propia.

FIGURAS DE PROTECCIÓN INTERNACIONAL

Reservas de Biosfera:

Consultada la información cartográfica que contiene las Reservas de la Biosfera de Andalucía, incluye la Intercontinental del Mediterráneo (Andalucía/España/Marruecos). Procedente de la capa de reservas existentes en España. Están reconocidas internacionalmente, aunque permanecen bajo la soberanía española. Se seleccionan por su interés científico, basándose en una serie de criterios que determinan si un espacio se incluye en el Programa. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

**No existen zonas declaradas Reserva de la Biosfera dentro del término municipal (T.M.).
Tampoco existen estas zonas próximas al T.M.**

Humadales RAMSAR:

Consultada la información cartográfica disponible sobre la delimitación de los humadales de Andalucía incluidos en la Lista de Humadales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, que incluye las zonas húmedas más importantes del mundo desde el punto de vista de su interés ecológico y para la conservación de la biodiversidad. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen Humedales RAMSAR en las proximidades o dentro del T.M.

Patrimonio natural de la humanidad:

Consultada la capa cartográfica de Patrimonio de la Humanidad (bien natural) declarado por la UNESCO en Andalucía, se concluye que **Doñana** es el único espacio protegido de Andalucía que está declarado Patrimonio de la Humanidad (desde 1994) por tanto no hay espacios de esta tipología que puedan verse afectados por el proyecto en cuestión.

No existen zonas declaradas Patrimonio de la Humanidad en las proximidades o dentro del T.M.

Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo:

Consultada la información cartográfica que contiene información acerca de la localización de los espacios naturales, con esta catalogación, existentes en Andalucía. Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) son áreas marinas y costeras únicas declaradas en virtud del Convenio de Barcelona que garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo al incorporar los hábitats mediterráneos más representativos y las áreas mejor conservadas. Complementa el resto de los espacios naturales protegidos, centrándose en la protección de áreas de verdadera importancia regional mediterránea, por lo que se sitúan bajo tutela internacional. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen ZEPIM en las proximidades o dentro del T.M.

2.13.1.2 PATRIMONIO FORESTAL

Es todo aquel monte de propiedad pública (Municipio, Comunidad Autónoma, Estado y otras entidades de derecho público), que es declarado “de utilidad pública” por el servicio que presta a la sociedad por los importantes beneficios ambientales y sociales que genera. Entre los servicios que prestan los montes de utilidad pública a la sociedad se encuentran la defensa de las poblaciones, cultivos e infraestructuras frente a los efectos de las riadas, inundaciones o aludes, la regulación del régimen hidrológico en las cabeceras de las cuencas hidrográficas y su consecuente disminución de los procesos erosivos y torrenciales.

Otro servicio público que prestan los montes de utilidad pública es el de garantizar el derecho constitucional a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, ya que estos montes generan beneficios indirectos como el paisaje, el recreo, el esparcimiento y ocio al estar localizados en zonas con gran valor forestal, ambiental, ecológico o paisajístico, en espacios naturales protegidos, o en zonas destinadas a la restauración, repoblación o mejora forestal.

Más concretamente, la Ley 43/2003 de Montes en su artículo 24 y 24 bis. establece las características que han de requerir los montes de utilidad pública para su declaración.

Los montes de utilidad pública integran el dominio público forestal y se les aplica un régimen jurídico especial de protección y uso que contribuye a la protección de la flora y fauna silvestre

y a la conservación de la diversidad biológica y genética en estos montes caracterizados por sus importantes valores naturales. Al igual que los otros tipos de dominio público (dominio público marítimo terrestre, dominio público hidráulico, vías pecuarias, etc.) los montes de utilidad pública son inalienables (no se pueden vender), imprescriptibles (la posesión es indefinida), e inembargables (ningún juez ni autoridad pueden retenerlo).

Consultada la información cartográfica de los Montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicado por Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA nº 62 de 29 de marzo de 2012). Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen Montes de Utilidad Pública dentro del T.M. Se observan montes en las proximidades del T.M:

- Dehesa del Perro
- Corredor Verde de Sanlúcar la Mayor
 - Madroñalejo
 - Las Zahurdillas
 - El Molinillo

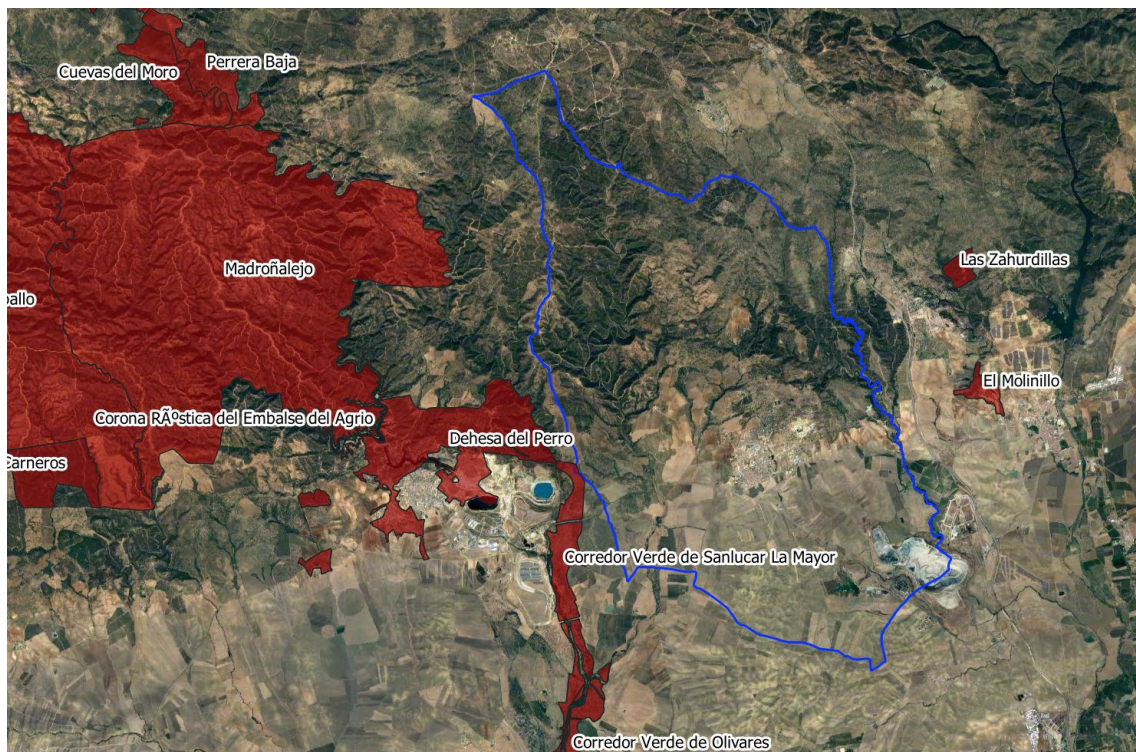


Ilustración 40. Montes. Fuente: DERA, Junta de Andalucía.

2.13.1.3 PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE SEVILLA

Los planes de protección del medio físico tienen como objetivo establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección de los valores medioambientales de cada provincia.

Todos aquellos espacios que estén acogidos a este tipo de planes tienen que ser respetados con todas las garantías en los planes y normas urbanísticas locales de cada provincia que se aprueben a partir de la entrada en vigor de cada Plan de Protección.

Así pues, consultada la cartografía disponible del Plan Especial de Protección del Medio Físico de Sevilla, la cual contiene información acerca de la localización y la tipología de los espacios del Plan Especial Protección del Medio Físico, existentes en Andalucía, cuyos datos proceden de la Dirección General de Desarrollo Territorial de la antigua Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Se concluye que:

No existen PEPMF dentro del T.M.

En las proximidades del T.M. se observan las siguientes zonas declaradas como Plan Especial de Protección del Medio Físico:

- C.N. La Pata del Caballo y Madroñalejo
- Palmares
- Cornisa Norte del Aljarafe
- Riberas de Cala y Huelva

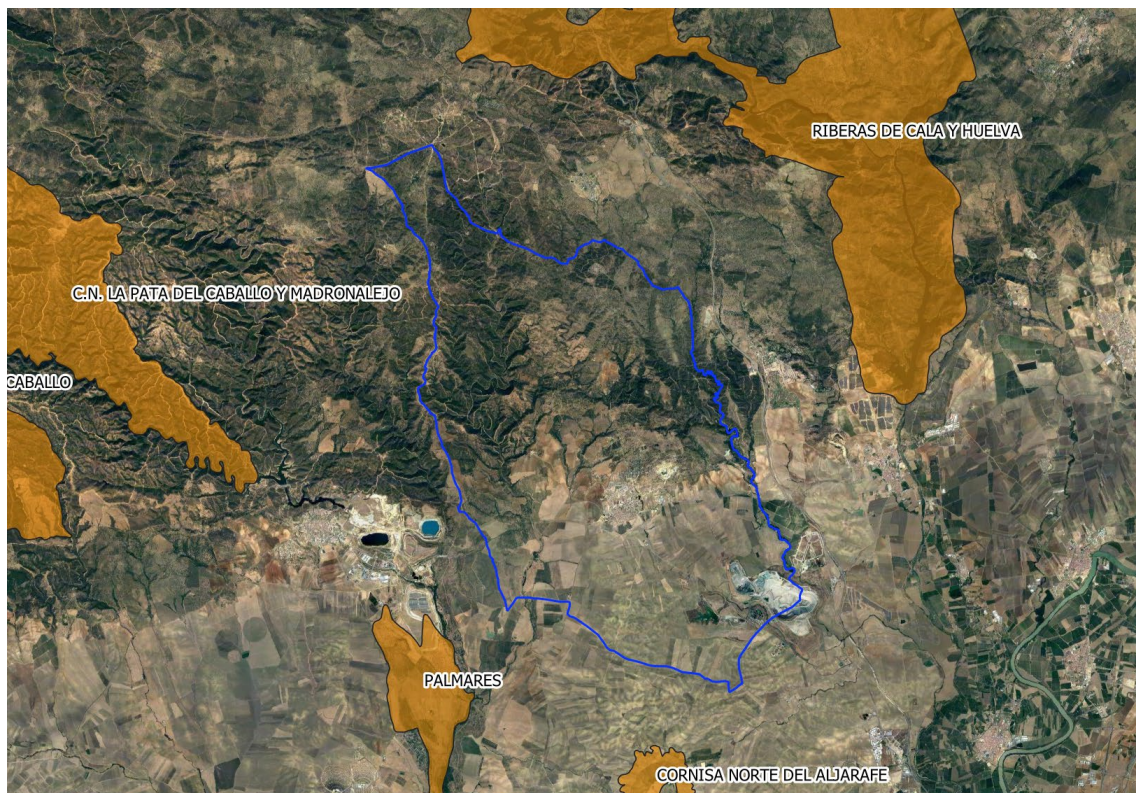


Ilustración 41. Plan Especial de Protección del Medio Físico.

Además, se han consultado también los siguientes:

FIGURAS DE PROTECCIÓN O CONSERVACIÓN	
Nombre	Presencia
Ámbito de aplicación del Plan de conservación de Aves de Humedales.	-
 <p>Corredor Verde del Guadiamar</p>	
Ámbito de aplicación del Plan de Conservación de Aves Esteparias/Zonas Importantes para las Aves Esterparias (ZIAE)	X
 <p>CAMPOS DE TEJADA</p>	
Ámbito de aplicación del Plan de conservación de Helechos.	-
Ámbito de aplicación del Plan de conservación del Pinsapo.	-
Ámbito de aplicación del Plan de conservación del Águila Imperial.	-
Ámbito de aplicación del Plan de conservación del Lince Ibérico.	X

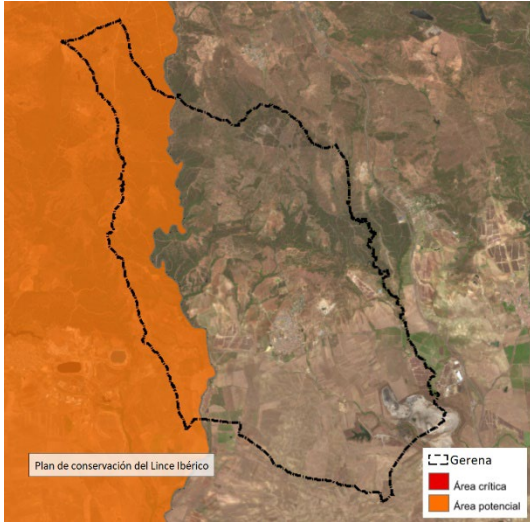
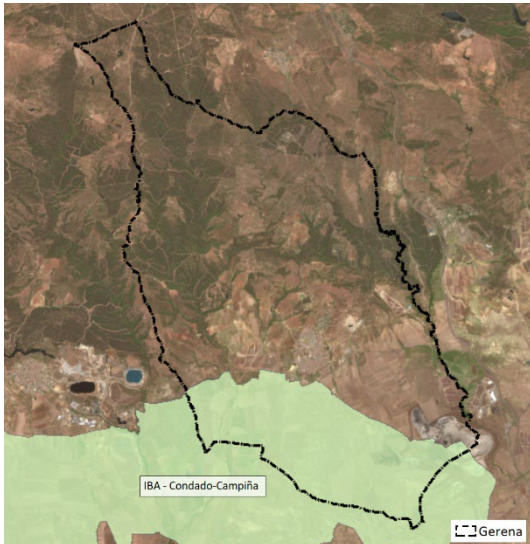
FIGURAS DE PROTECCIÓN O CONSERVACIÓN	
Nombre	Presencia
 <p>Plan de conservación del Lince Ibérico</p> <p>Gerena Area crítica Area potencial</p>	
Ámbito de aplicación del Plan de conservación de Aves Necrófagas.	-
Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad.	X
 <p>IBA - Condado-Campiña</p> <p>Gerena</p>	

Tabla 18. Figuras de protección o conservación.

Se concluye que dentro del municipio se encuentran:

- Conservación de Aves Esteparias/Zonas Importantes para las Aves Esterparias (ZIAE): Campos de Tejada.
- Ámbito de aplicación del Plan de conservación del Lince Ibérico.
- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad: Condado-Campiña.

3 CAMBIO CLIMÁTICO

Se evalúa a continuación la incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en el **Artículo 19** de la *Ley 8/2018, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*.

Artículo 19. Planes con incidencia en materia de cambio climático y evaluación ambiental

1. Las actividades de planificación autonómica y local relativas a las áreas estratégicas para la adaptación al cambio climático establecidas en el artículo 11 tendrán, a efectos de esta ley, la consideración de planes con incidencia en materia de cambio climático.

2. Los planes y programas con incidencia en materia de cambio climático y transición energética, sin perjuicio de los contenidos establecidos por la correspondiente legislación o por el acuerdo que disponga su formulación, incluirán:

a) El análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de la materia objeto de planificación y su ámbito territorial, desde la perspectiva ambiental, económica y social y de los impactos previsibles, conforme a lo dispuesto en esta ley.

b) Las disposiciones necesarias para fomentar la baja emisión de gases de efecto invernadero y prevenir los efectos del cambio climático a medio y largo plazo.

c) La justificación de la coherencia de sus contenidos con el Plan Andaluz de Acción por el Clima. En el caso de que se diagnosticaran casos de incoherencia o desviación entre los instrumentos de planificación y los resultados obtenidos, se procederá a su ajuste de manera que los primeros sean coherentes con la finalidad perseguida.

d) Los indicadores que permitan evaluar las medidas adoptadas, teniendo en cuenta la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.

e) El análisis potencial del impacto directo e indirecto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero.

3. Para los planes y programas con incidencia en materia de cambio climático sometidos a evaluación ambiental estratégica, la valoración del cumplimiento de las determinaciones del apartado anterior se llevará a cabo en el procedimiento de evaluación ambiental.

4. El procedimiento de valoración del cumplimiento de las determinaciones del apartado 2 para las actividades no sometidas a evaluación ambiental estratégica será objeto de desarrollo reglamentario.

3.1 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza a continuación un estudio de la vulnerabilidad en base a los riesgos que se indican en atención a lo dispuesto en el **Artículo 20 de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición ecológica hacia un nuevo modelo energético en Andalucía**, según el área estratégica de adaptación que se trate.

En base al artículo 20, se recogen las siguientes áreas estratégicas que se evaluarán a lo largo del presente punto en su caso, si son de aplicación.

Artículo 20. Impactos principales del cambio climático.

Para el análisis y evaluación de riesgos por los instrumentos de planificación autonómica y local se considerarán al menos los siguientes impactos, según el área estratégica de adaptación que se trate:

- a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.*
- b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.*
- c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.*
- d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.*
- e) Pérdida de calidad del aire.*
- f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.*
- g) Incremento de la sequía.*
- h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.*
- i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.*
- j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.*
- k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.*
- l) Modificación estacional de la demanda energética.*
- m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.*
- n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.*
- ñ) Incidencia en la salud humana.*
- o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.*
- p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.*

3.2 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS CAUSANTES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es una evidencia que la mayoría de los países ha reconocido como un problema global que necesita de la adopción de medidas internacionales para disminuir sus efectos.

El informe presentado en febrero de 2007 por el Panel Internacional sobre el Cambio Climático (IPCC) pone de manifiesto que los efectos del cambio climático serán especialmente evidentes en las regiones más áridas de latitudes medias.

En Andalucía se ha tomado conciencia de esta realidad y en el año 2002 el Gobierno Andaluz aprobó la **Estrategia de Adaptación ante el Cambio Climático**, cuyas medidas más relevantes fueron la creación de un Panel científico de seguimiento de la Estrategia, la realización de inventarios de emisiones y sumideros y el desarrollo de una nueva Ley sobre Calidad Ambiental.

Los escenarios climáticos realizados a través del sistema CLIMA presentan posibles futuros alternativos para Andalucía en base a las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a

distintos modelos de crecimiento económico. Los datos necesarios para nutrir los Modelos de Circulación General (MCGs) se han obtenido, previa depuración de posibles anomalías, de las estaciones meteorológicas. Para elaborar los escenarios climáticos para Andalucía se han tenido en cuenta los dos escenarios que con mayor probabilidad pueden acabar afectándonos, A2 y B2.

El escenario A2 podría considerarse la descripción del mundo tal y como evolucionará de mantener nuestro actual comportamiento. Se caracterizaría por un crecimiento lento y cada vez más desigual entre las distintas regiones del planeta, por ello, la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales serían rasgos característicos de este futuro.

En el escenario B2 nos encontramos con un mundo más sostenible, tanto a nivel ambiental como económico y social.

En el ámbito de la *Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*, se recogen una serie de preceptos de aplicación a los planes y programas. En el Artículo 4 de la citada norma se recogen los principios rectores que han de enfocar el presente punto del estudio:

- a) Precaución ante los riesgos potenciales no conocidos.
- b) Prevención de los riesgos conocidos.
- c) Mejora continua, de acuerdo con el mejor conocimiento científico disponible.
- d) Desarrollo sostenible, basado en la protección del medioambiente, el desarrollo social y el económico.
- e) Protección de la competitividad de la economía andaluza.
- f) Coordinación y cooperación administrativa.
- g) Responsabilidad compartida de las Administraciones públicas, de las empresas y de la sociedad en general.
- h) Participación pública e información ciudadana.

La *Estrategia Andaluza de Cambio Climático (EACC)* fue aprobada mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 3 de septiembre de 2002. Sus objetivos son:

- Mejorar el conocimiento sobre el cambio climático en Andalucía.
- Garantizar la adecuada coordinación institucional.
- Mejorar y adaptar la normativa autonómica.
- Analizar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático en diversos sectores.
- Establecer medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía.

El desarrollo de la EACC está siendo materializado a través de tres líneas específicas que se coordinan desde la Consejería de Medio Ambiente: mitigación, adaptación y comunicación.

La **mitigación** se dirige a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al fomento de la capacidad de sumidero. Las emisiones pueden originarse en el sector industrial o en el sector difuso. Precisamente, la mitigación de las emisiones de este último sector (sector difuso) es el objeto del Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 5 de junio de 2007.

Actualmente, la Ley 8/2018 regula la elaboración de un instrumento de planificación general en materia de cambio climático y energía, el Plan Andaluz de Acción por el Clima 2021-2030, cuyos esfuerzos se centrarán en la reducción de los posibles efectos negativos del cambio climático sobre Andalucía y el aprovechamiento de las oportunidades que pudieran generarse con dicho cambio.

La línea de Comunicación se fundamenta en la difusión del conocimiento, la concienciación y el fomento de la participación activa de la sociedad.

3.2.1 ESCENARIOS

La información presentada a continuación se ha obtenido a partir del Informe de Medio Ambiente, Andalucía 2022 (Junta de Andalucía, 2019) y del Análisis de la evolución futura bajo Escenarios de Cambio Climático de las variables Climáticas y de las variables Derivadas para el VI Informe IPCC disponible en la REDIAM.

La Red de Información Ambiental de Andalucía – REDIAM – ha estado trabajando durante el año 2021 en el desarrollo del proyecto *Elaboración de escenarios locales y regionales de cambio climático adaptados al sexto informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)* – órgano de las Naciones Unidas encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático –, produciendo una serie de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía a partir del sexto informe del IPCC.

El principal avance en el sexto informe frente a los MCG son los Earth System Models (ESM). Los modelos climáticos ESM permiten la interacción del sistema con el ciclo del carbono teniendo en cuenta la bioquímica y biogeología marina. Son 10 los modelos climáticos globales que se incorporan en la elaboración de escenarios locales y regionales de cambio climático en Andalucía para el 6º informe.

En el CMIP6, el establecimiento de escenarios para la concentración de GEI (Gases de Efecto Invernadero) futura se realiza mediante los SSP (*Shared Socioeconomic Pathways*) o escenarios de cambios socioeconómicos globales a futuro (proyectados hasta 2100) que describen desarrollos socioeconómicos alternativos respondiendo cada uno de ellos a una línea de evolución. En el CMIP anterior, el CMIP5, los escenarios se establecían a través de los RCP (*Representative Concentration Pathways*).

Los 4 escenarios finalmente seleccionados (el SMIP6 deseleccionó los escenarios pertenecientes al grupo SSP4) en el CMIP6 son:

- SSP1: Sostenibilidad (tomar el camino verde)
- SSP2: Mitad del camino
- SSP3: Rivalidad regional (un camino rocoso)
- SSP5: Desarrollo impulsado por combustibles fósiles (tomar la autopista)

La metodología empleada es FICLIMA, desarrollada por la Fundación para la Investigación del Clima (Ribalaygua et al., 2013). Esta metodología o proceso se conoce como “downscaling”, el cual tiene como función la adaptación de la información proporcionada por los modelos MCG, empleados en el CMIP5, a los nuevos modelos climáticos ESM.

Se han generado simulaciones futuras para 3 escalas (anual, mensual y estacional), 9 periodos climáticos (2 históricos y 7 futuros), 97 variables climáticas posibles y 4 escenarios (4 futuros y uno pasado) y 10 modelos.

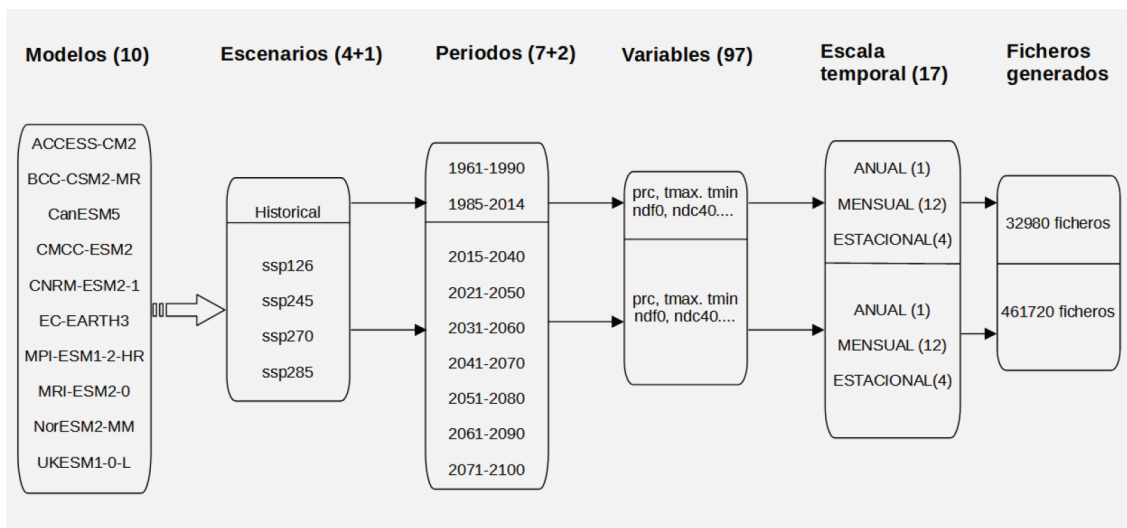


Ilustración 42. Esquema de la información empleada para la elaboración de los ficheros correspondientes a los escenarios de cambio climático. Fuente: (Junta de Andalucía, 2019).

- RESULTADOS ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO PARA ANDALUCÍA

Para cada una de las variables climáticas de primer orden (temperatura y precipitaciones) analizadas por escenario (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5), para los periodos 2041-2070 y 2071-2100, se presentan los resultados más destacables a nivel regional y los diferentes análisis territoriales realizados como una combinación (mediana) de todos los modelos climáticos anteriormente presentados.

Los escenarios siguen un gradiente decreciente de sostenibilidad de arriba hacia abajo, siendo con ello el primer escenario el más sostenible.

➤ TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL

A continuación, se presenta el valor medio de las temperaturas máximas anuales para la mediana de todos los modelos climáticos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El valor más elevado de las temperaturas máximas se localiza en las vegas bajas del Guadalquivir, especialmente en el periodo estival. Por su parte, en el invierno, la distribución de las temperaturas máximas más altas se ubica en las regiones litorales. Es importante mencionar el papel del viento a mesoescala. Así, en las situaciones de poniente y norte será en la vertiente mediterránea andaluza donde se alcancen las máximas y, en situaciones de levante, será en la vertiente atlántica la que presente mayores temperaturas.

Además del viento, la distancia al mar y la altitud son factores que influyen fuertemente sobre la temperatura. Con ello, las máximas a escala anual se ubican en la campiña sevillana y cordobesa con unos 24°C de media. Las regiones litorales cuentan con 22°C, que descienden por debajo de 15°C en las zonas por encima de los 1000 msnm.

Los escenarios futuros presentan un calentamiento desigual, siendo este más notorio en las zonas de interior y más pronunciado en áreas de montaña, destacando las Cordilleras Béticas.

- Para mediados de siglo, periodo 2041-2070:

- Los escenarios más sostenibles (SSP1-2.6 y SSP2-4.5) prevén un ascenso entre 2 y 4,5°C.
- Los escenarios con mayores emisiones (SSP3-7.0 y SSP5-8.5) manifiestan aumentos de entre 2,5°C en el área del Estrecho hasta los 5,5°C en las Cordilleras Béticas.
- Para finales de siglo, periodo 2071-2100:
 - Los escenarios más optimistas (SSP1-2.6 y SSP2-4.5) muestran ascensos entre 2 y 5,5°C en el peor de los casos, si bien proyecta un ligero enfriamiento en algunas zonas respecto al periodo anterior (mediados de siglo).

Los escenarios (SSP3-7.0 y SSP5-8.5) prevén aumentos entre los 4 y los 9,5°C, lo que supondría una temperatura media máxima anual superior a los 25°C en zonas litorales acompañado de un elevado índice de humedad, y temperaturas medias máximas anuales superiores a los 30°C en las vegas del Guadalquivir, asimilándose a la distribución de las temperaturas en Bagdad (Irak) a inicios del S.XXI.

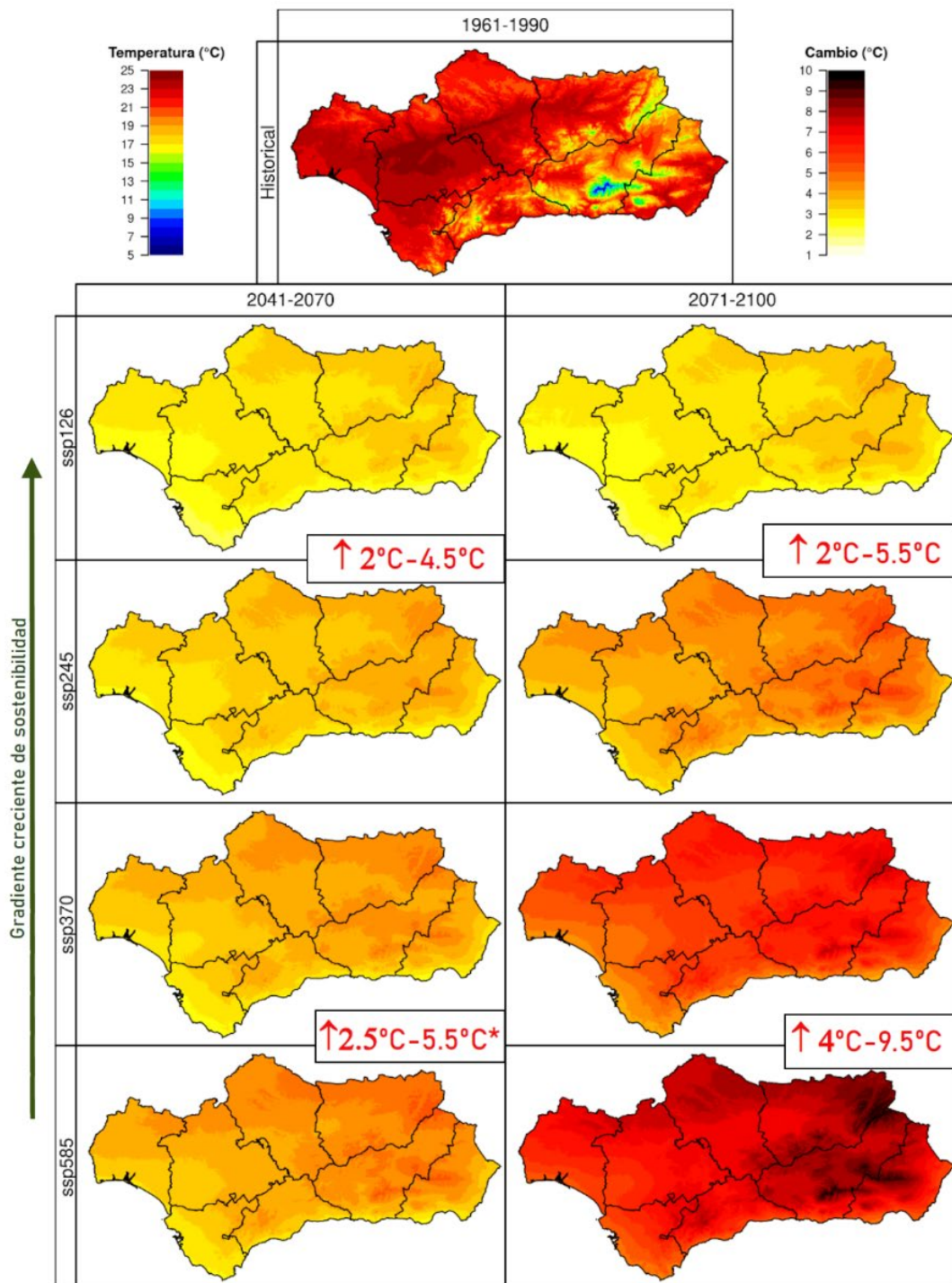


Ilustración 43. Incremento del promedio anual de la temperatura máxima, con respecto al periodo 1961-1990 (simulación Historical, imagen superior), en los periodos 2041-2070 y 2071-2100 (ejes verticales) bajo cuatro escenarios futuros (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5, ejes horizontales). Se muestra la mediana de los resultados obtenidos para los 10 modelos climáticos usados en este proyecto. Fuente: Análisis de la evolución futura bajo Escenarios de Cambio Climático de las variables Climáticas y de las variables Derivadas. VI Informe IPCC. REDIAM.

➤ TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL

Las temperaturas mínimas en la región de Andalucía surgen como efecto moderador del mar Mediterráneo. Las temperaturas mínimas más elevadas se ubican en las costas orientales, acompañadas del efecto foehn, el cual surge por las cordilleras Béticas, y por un factor de ausencia de brisas que da lugar a la presencia de islas de calor localizadas principalmente en las provincias de Jaén, Córdoba o Huelva durante los meses estivales. Sin embargo, en el resto del territorio de Andalucía suele darse un factor inversamente proporcional con la altitud.

Los escenarios o proyecciones climáticas a futuro indican:

- Para mediados de siglo, periodo 2041-2070:
 - Los escenarios con mayor sostenibilidad (SSP1-2.6 y SSP2-4.5) prevén aumentos de entre 2 y 3,5°C.
 - Los escenarios menos favorables o con mayores emisiones (SSP3-7.0 y SSP5-8.5) muestran ascensos de entre 3 y 4,5°C
- Para finales de siglo, periodo 2071-2100:
 - Los escenarios más optimistas (SSP1-2.6 y SSP2-4.5) manifiestan aumentos de entre 2 a 4,5°C.
 - Los escenarios menos sostenibles (SSP3-7.0 y SSP5-8.5) proyectan ascensos de entre 4 y 7,5°C.

Con esto, estimando un promedio de los escenarios con mayor probabilidad SSP2-4.5 y SSP3-7.0, para mitad de siglo pronostican un calentamiento de entre 2,5°C y 4°C, y para finales de siglo este último aumento podría incrementarse entre 3 y 6°C.

Como podemos observar, el mayor aumento de temperaturas mínimas se produce en las regiones montañosas, al igual que con la temperatura máxima. Las diferencias más sutiles se observan en las áreas litorales y zonas con promedios de flujos de barlovento mayor, además de en áreas propensas a inversiones térmicas como son tramos y afluentes del Guadalquivir, Tinto, Guadiana o Genil.

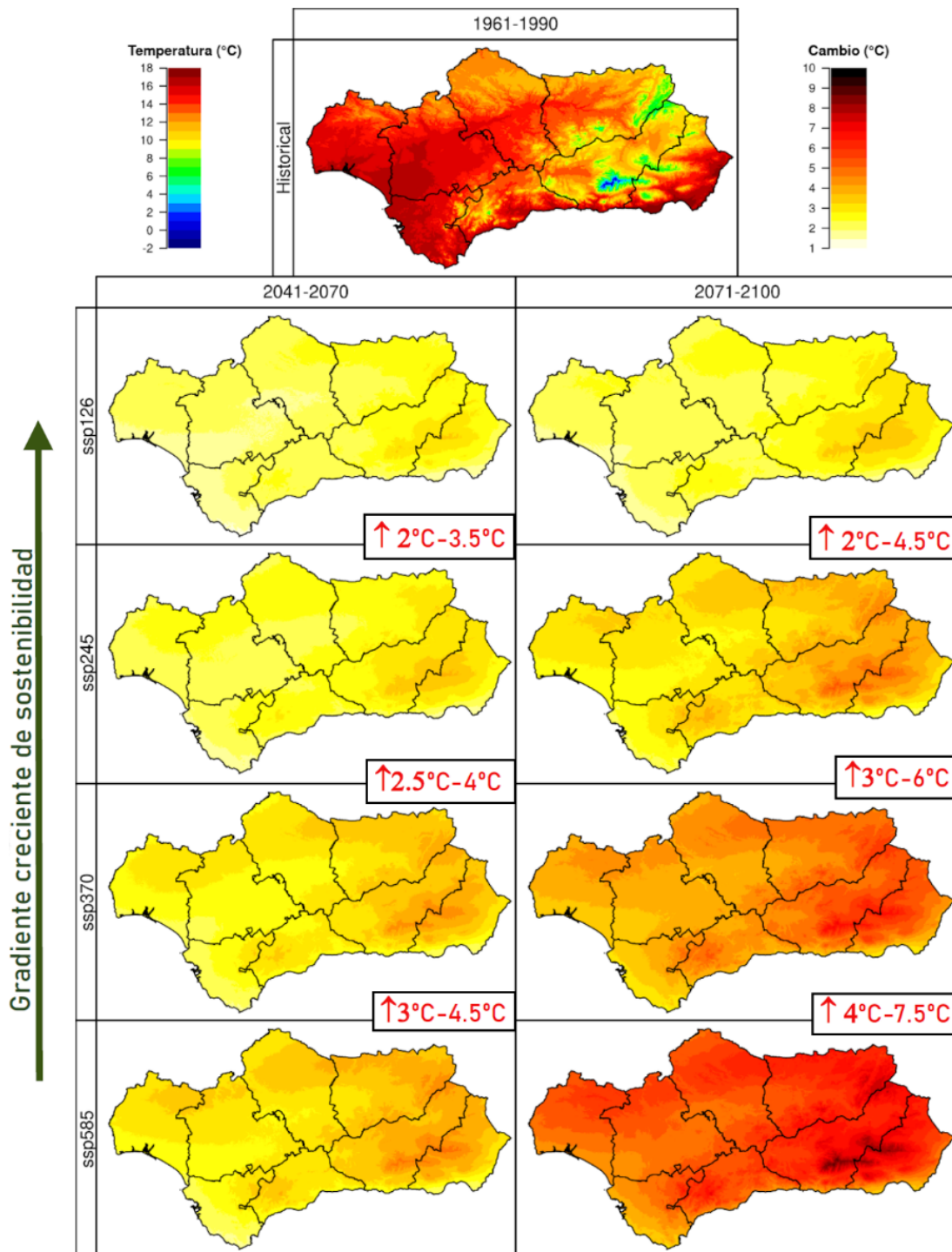


Ilustración 44. Incremento de la temperatura mínima anual, con respecto al periodo 1961-1990 (simulación Histórica, imagen superior), en los periodos 2041-2070 y 2071-2100 (ejes verticales) bajo cuatro escenarios futuros (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5, ejes horizontales). Se muestra la mediana de los resultados obtenidos para los 10 modelos climáticos usados en este proyecto. Fuente: Fuente: Análisis de la evolución futura bajo Escenarios de Cambio Climático de las variables Climáticas y de las variables Derivadas. VI Informe IPCC. REDIAM.

➤ PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL ACUMULADA

En cuanto a la precipitación media anual acumulada para la mediana del Historical, observamos que los mayores valores acumulados se localizan en regiones caracterizadas por una mayor precipitación anual, como son:

- La zona de Cádiz-Málaga: Los Alcornocales, Sierra de Grazalema y Serranía de Ronda, correspondiendo estas dos últimas con la mayor área con mayor precipitación acumulada y con puntos de mayor máximo acumulado en toda la región andaluza (>1150 mm).
- Sierra Morena
- Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén)
- Sierra Mágina (Jaén) y Sierra de Cabra (Córdoba)
- Sierra Nevada (Granada) y Sierras de Alhama
- Tejeda y Almijara (frontera Málaga-Granada)

Respecto a los menores valores acumulados estos se sitúan en la provincia de Almería (<175 mm en la comarca Metropolitana de Almería y la Alpujarra Almeriense) y parte de la provincia de Granada.

En las proyecciones climáticas a futuro se observan diferencias principalmente a finales de siglo, donde los escenarios más pesimistas suponen un mayor descenso de la precipitación acumulada. En el escenario más optimista, SSP1-2.6, se visualizan pequeños porcentajes de incremento de la precipitación acumulada en zonas localizadas.

De esta manera, los escenarios a futuro indican:

- Para mediados de siglo, periodo 2041-2070:
 - El escenario SSP1-2.6 estima incrementos relativos de forma moderada, entre +0-5% en zonas localizadas. En el resto del territorio andaluz se estima un descenso de entre -0-5% o incluso de hasta un -10% en la mitad oriental Almeriense.
 - Los escenarios SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5 prevén descensos de forma generalizada que se intensifican en función del escenario futuro. Los dos escenarios futuros más pesimistas muestran un descenso desde el -1% hasta el -15%, alcanzando incluso del -15% hasta el -20% en áreas localizadas con el escenario SSP5-8.5.
- Para finales de siglo, periodo 2070-2100:
 - La estimación general prevé mayores diferencias entre los escenarios de emisiones GEI. En función del grado de sostenibilidad de los escenarios, el mayor descenso relativo viene acompañado del escenario más pesimista.
 - En el primer escenario (SSP1-2.6), con mayor sostenibilidad, se observan aumentos relativos de forma limitada en áreas específicas, predominando en gran parte del territorio un descenso en la precipitación acumulada.

Con los escenarios SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5 se muestra un descenso en los valores acumulados que se intensifican progresivamente, pasando desde -10 y -15% hasta -20 y -25% en gran parte del litoral andaluz y algunas zonas del interior. El descenso máximo se visualiza en

la costa oriental de Almería para el escenario más pesimista (SSP5-8.5) con una reducción de entre -25-30%.

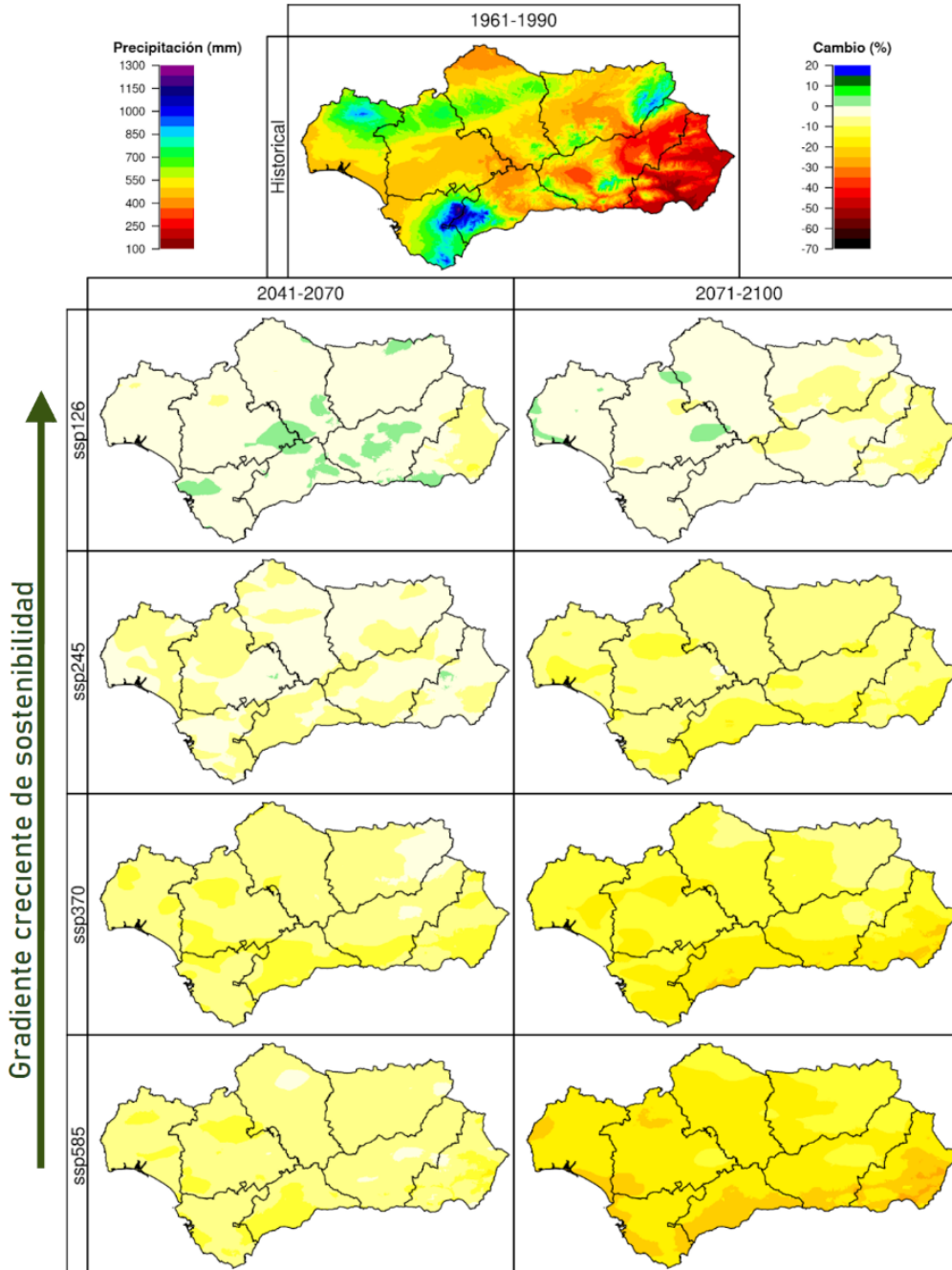


Ilustración 45. Variación del promedio anual de la precipitación acumulada, con respecto al periodo 1961-1990 (Simulación Histórica, imagen superior), en los periodos 2041-2070 y 2071-2100 (ejes verticales) bajo cuatro escenarios futuros (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 y SSP5-8.5, ejes horizontales). Se muestra la mediana de los resultados obtenidos para los 10 modelos climáticos usados en este proyecto. Fuente: Fuente: Análisis de la evolución futura bajo Escenarios de Cambio Climático de las variables Climáticas y de las variables Derivadas. VI Informe IPCC. REDIAM

4 RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS

A continuación, se muestran los riesgos que puedan estar relacionados con un carácter natural (erosión, inundabilidad, etc) y tecnológicos (nuevas industrias o infraestructuras).

4.1 RIESGO DE INUNDABILIDAD

En el término municipal de Gerena tras realizar consulta a las fuentes de información disponible, no se encuentran inventariadas dichas áreas, que si bien asociadas a arroyos y ríos deberá ser analizada de forma pormenorizada en estudios sectoriales específicos.

Dichos estudios serán objeto de desarrollo con la información que en su caso el organismo de aguas pueda en el proceso de consultas públicas, determinar.

Al menos para la determinación de las zonas inundables, siguiendo el reglamento de Aguas, deberá ser analizado el PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS.

Las diferentes áreas que pudieran ser determinadas en los estudios específicos, hidrológicos hidráulicos, tras su aprobación además por el organismo competente de aguas, serán objeto de inclusión en la categoría de suelo rústico correspondiente, con las limitaciones que la legislación específica sectorial determina.

4.2 RIESGO SÍSMICO

Como ocurre habitualmente con este tipo de riesgos naturales, al producirse terremotos destructivos espaciados entre largos lapsos de tiempo, no hay conciencia del posible peligro y la preparación de la población no suele ser la adecuada, lo que incluye la estricta exigencia del cumplimiento de las normas en las construcciones que, al derrumbarse, causan la mayor parte de los daños.

En España, el Instituto Geográfico Nacional (IGN), y en Andalucía, el Instituto Andaluz de Geofísica, recogen toda la información sísmica de nuestro territorio y cuentan con el mapa de riesgo sísmico en la Península Ibérica, en el que se señalan los Municipios comprendidos en áreas donde son previsibles sismos de intensidad igual o superior a VII, según el mapa de peligrosidad sísmica de España para un período de retorno de quinientos años, del Instituto Geográfico Nacional.

Se ha consultado el mapa de peligrosidad sísmica de España para un periodo de retorno de 500 años, disponible en el Instituto Geográfico Nacional (IGN), identificándose que Gerena se ubica sobre una zona con un **grado de intensidad VI**, tal como se observa en la siguiente imagen.



Ilustración 46. Mapa de peligrosidad sísmica de España para un periodo de retorno de 500 años. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Se ha consultado además el mapa de peligrosidad sísmica en términos de aceleración. Este mapa ofrece información relativa al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, a (un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno) y el coeficiente de contribución, K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto. Consultada la información, el término municipal se ubica sobre un área con **aceleración de 0,07 y coeficiente de 1,1.**

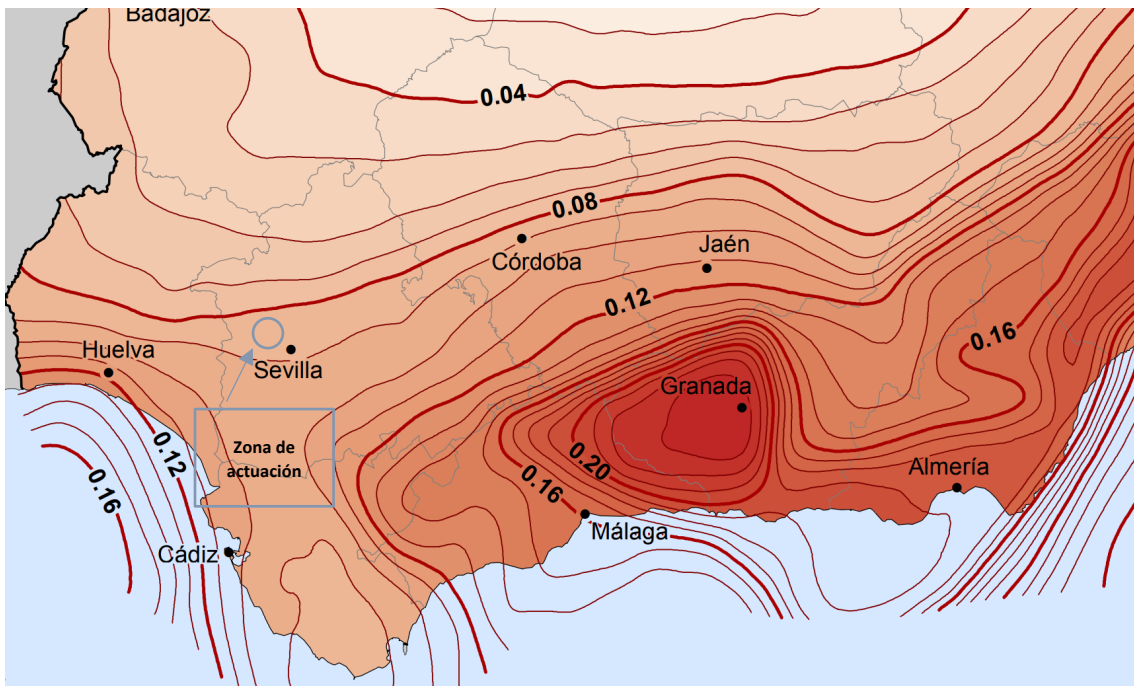


Ilustración 47. Mapa de peligrosidad sísmica. Fuente: Instituto geográfico Nacional (IGN)

El Instituto Geográfico Nacional dispone también de información geográfica referente a **eventos sísmicos observados** (*Terremotos catalogados en el IGN, perteneciente al Tema "Zonas de Riesgos Naturales" del Anexo III de INSPIRE*). Consultada dicha información se concluye que, en el interior del término municipal hay registros sobre tres eventos sísmicos.

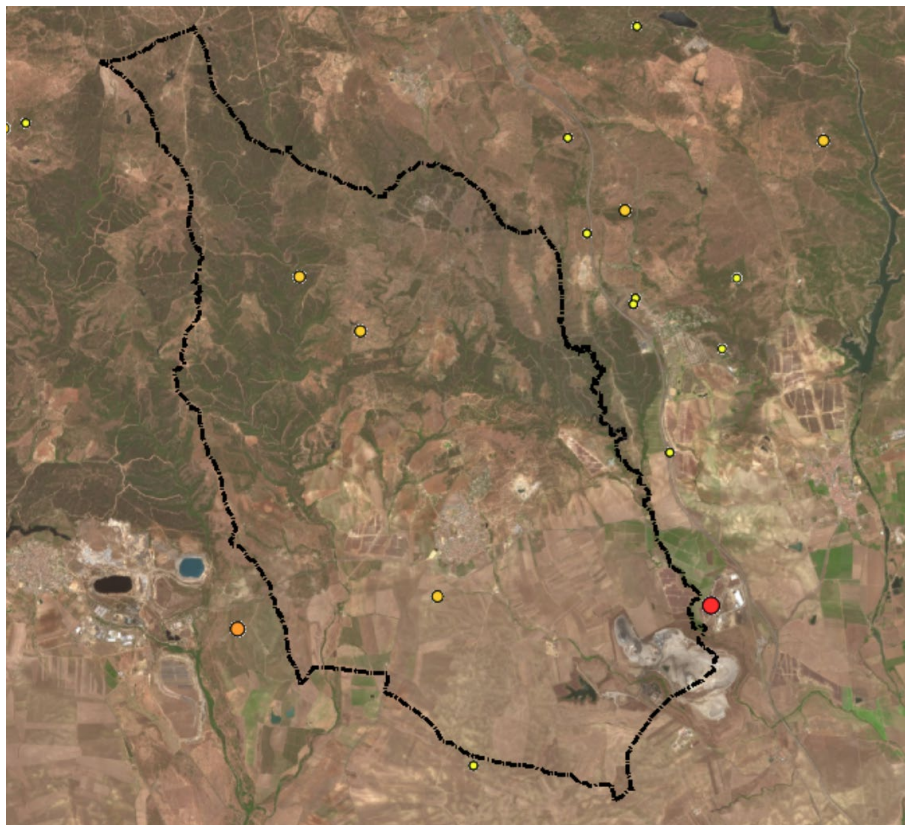


Ilustración 48. Eventos sísmicos observados en la zona de estudio. Fuente: Instituto geográfico Nacional (IGN).

Adicionalmente, han sido registrados eventos sísmicos en el área de influencia de 1 km alrededor de término municipal. No han sido registrados eventos sísmicos en los últimos 365 días del año. Así, los eventos registrados dentro del término municipal son:

Localización	Fecha	Coordenadas		Magnitud	Profundidad (Km)
		Latitud	Longitud		
Norte del T.M.	16/03/2006	37.5840	-6.2016	2,1	12
Norte del T.M.	02/07/2017	37.5728	-6.1848	2,6	0,0
Suroeste del T.M.	20/03/1993	37.5167	-6.1617	2,4	3

Tabla 19. Terremotos registrados dentro de la zona de estudio. Fuente: IGN.

I	No sentido
a)	No sentido, ni en las condiciones más favorables.
b)	Ningún efecto.
c)	Ningún efecto.
II	Apenas sentido
a)	El temblor es sentido sólo en casos aislados (<1%) de individuos en reposo y en posiciones especialmente receptivas dentro de edificios.
b)	Ningún efecto.
c)	Ningún daño.
III	Débil
a)	El terremoto es sentido por algunos dentro de edificios. Las personas en reposo sienten un balanceo o ligero temblor.
b)	Los objetos colgados oscilan levemente.
c)	Ningún daño.
IV	Ampliamente observado
a)	El terremoto es sentido dentro de los edificios por muchos y sólo por muy pocos en el exterior. Se despiertan algunas personas. El nivel de vibración no asusta. La vibración es moderada. Los observadores sienten un leve temblor o cimbreo del edificio, la habitación o de la cama, la silla, etc.
b)	Golpeteo de vajillas, cristalerías, ventanas y puertas. Los objetos colgados oscilan. En algunos casos los muebles ligeros tiemblan visiblemente. En algunos casos chasquidos de la carpintería.
c)	Ningún daño.

Ilustración 49. Escala de intensidad Macrosísmica. Fuente: IGN

4.3 RIESGOS GEOLÓGICOS

Teniendo en cuenta las características relacionadas con la mecánica de los suelos y con su comportamiento al verse alteradas por la actividad humana y atendiendo al Mapa Geotécnico General (IGME, 1975), en el término municipal de Gerena se puede diferenciar:

Sevilla:

- I: Recintos emergidos Sierra Morena:
 - I₂ – Relieves abruptos o montañosos: litología idéntica a relieves planos o intermedios – pizarras alternando con areniscas, pizarras, grawackas y calizas, sin recubrimiento: pendiente superior al 20%, deslizamientos frecuentes favorecidos por la pizarrosidad. Agua subterránea muy escasa y ligada a zonas de fallas, drenaje superficial favorable; capacidad de carga media y asientos medios.
 - I₄ – Relieves abruptos o montañosos: litología de relieves planos o intermedios – rocas ígneas ácidas y básicas, diques de aptitas, pegmatitas, etc., migmatitas,

gneis y cuarcitas. Recubrimientos de poco espesor heterogranulares. Pendiente superior al 20%, estable, aunque hay desprendimientos en algunas zonas materiales impermeables. Agua subterránea ligada a las fracturas, drenaje favorable, capacidad de carga alta sin asientos, salvo en recubrimientos.

- II: Recintos hundidos, depresión del Guadalquivir:
 - II₂ – Relieve ondulado: formado por elementos detríticos: conglomerados, gravas, areniscas y a veces paquetes arcillosos. Su estabilidad natural es buena. Drenaje superficial deficiente, acuíferos por porosidad intergranular con caudales importantes, agua a 5-10 m de profundidad. La capacidad de carga es media y la magnitud de los asientos del mismo orden. Puntualmente puede haber asientos diferenciales.
 - II₃ – Relieve llano y alomado: margas arcillosas azules con algunas intercalaciones; morfología suave que cuando se acentúa sufre intensas erosiones. Se considera semipermeable. Dominan los materiales impermeables, si bien existen niveles litología detrítica, con pequeños acuíferos por porosidad intergranular, drenaje superficial suficiente. Capacidad de carga media y asientos de igual magnitud.
 - II₄ – Relieve intermedio: Calizas terciarias que pasan lateralmente a calizas arenosas; pendiente inferior al 30%. Estable, aunque en el contacto con otras áreas puede haber desprendimientos, desgajamientos y basculamiento de bloques, materiales permeables por fisuración y disolución; el drenaje superficial es deficiente. Hay abundantes manantiales de caudal. Inexistencia de asientos y capacidad de carga elevada.
- Principales condiciones constructivas:
 - Favorables:
 - Problemas de tipo litológico, hidrológico y geotécnico.
 - Problemas de tipo geotécnico.
 - Aceptables:
 - Problemas de tipo litológico e hidrológico.
 - Problemas de tipo geotécnico.
 - Problemas de tipo litológico y geomorfológico.
 - Desfavorables (pequeñas zonas).
 - Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico.

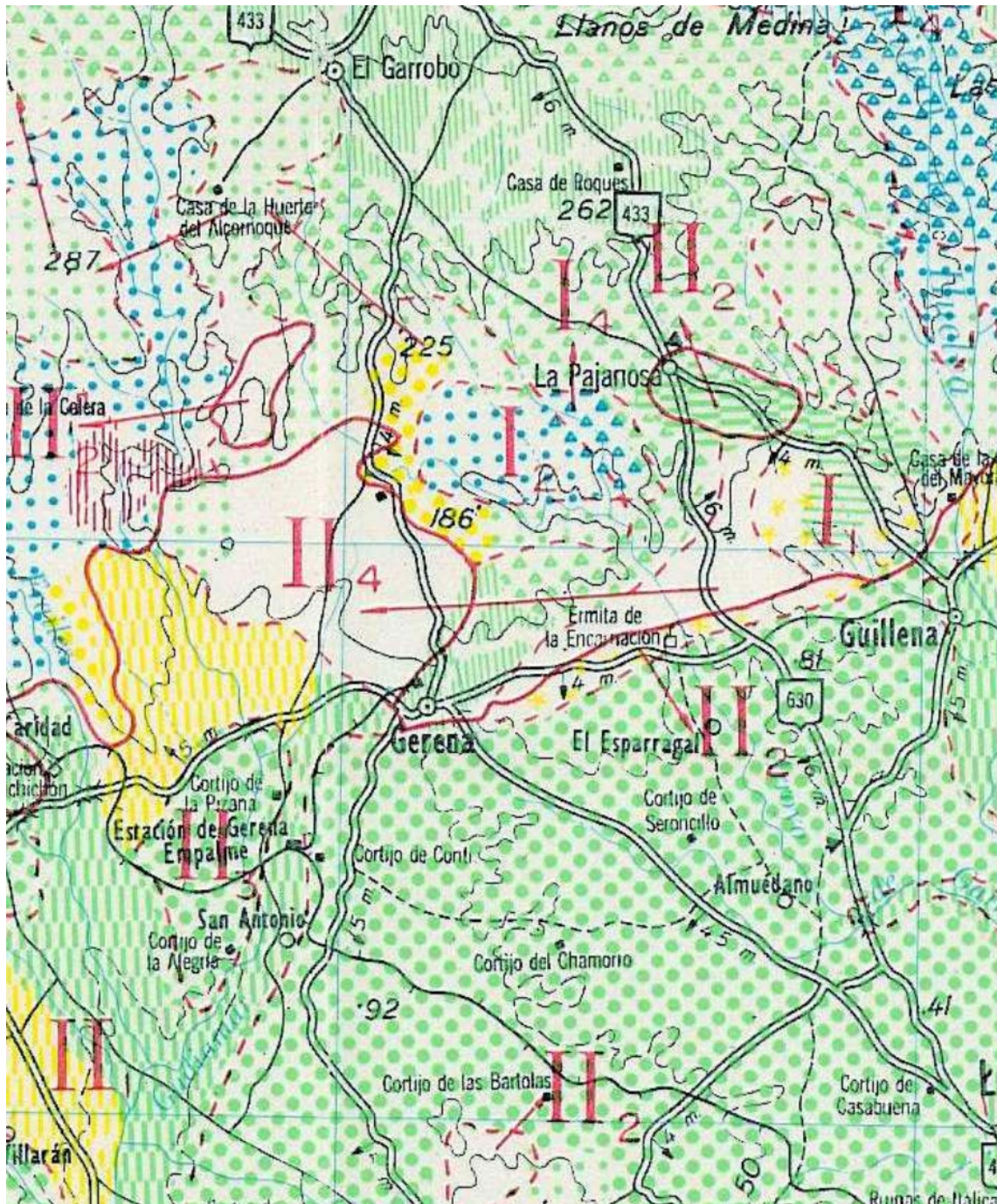


Ilustración 50. Geotécnico del IGME, hoja 75.

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME), dispone de un mapa en el que se delimitan las zonas con diferentes tipos de movimientos del terreno, representando los movimientos más intensos y frecuentes. De esta forma se señala, por lo tanto, la distribución y extensión de las zonas más problemáticas desde un punto de vista práctico. Los movimientos del terreno se clasifican en cuatro grandes grupos: movimientos de componente horizontal (deslizamientos y desprendimientos), movimientos de componente vertical (hundimientos y subsidencias, y expansividad de arcillas), procesos inestables en zonas litorales y movimientos relacionados con explotaciones mineras. También se incluyen las áreas con procesos erosivos importantes.

Consultado dicho mapa se concluye que el municipio de Gerena **se ubica sobre terrenos con los siguientes riesgos:**

- Desde el centro del término municipal hasta el sur del mismo: **Movimientos verticales expansión de arcillas: Áreas con expansividad de arcillas actuales y/o potenciales.**
- Sección noroeste: **Movimientos horizontales: Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, tipo deslizamiento y/o desprendimiento.**

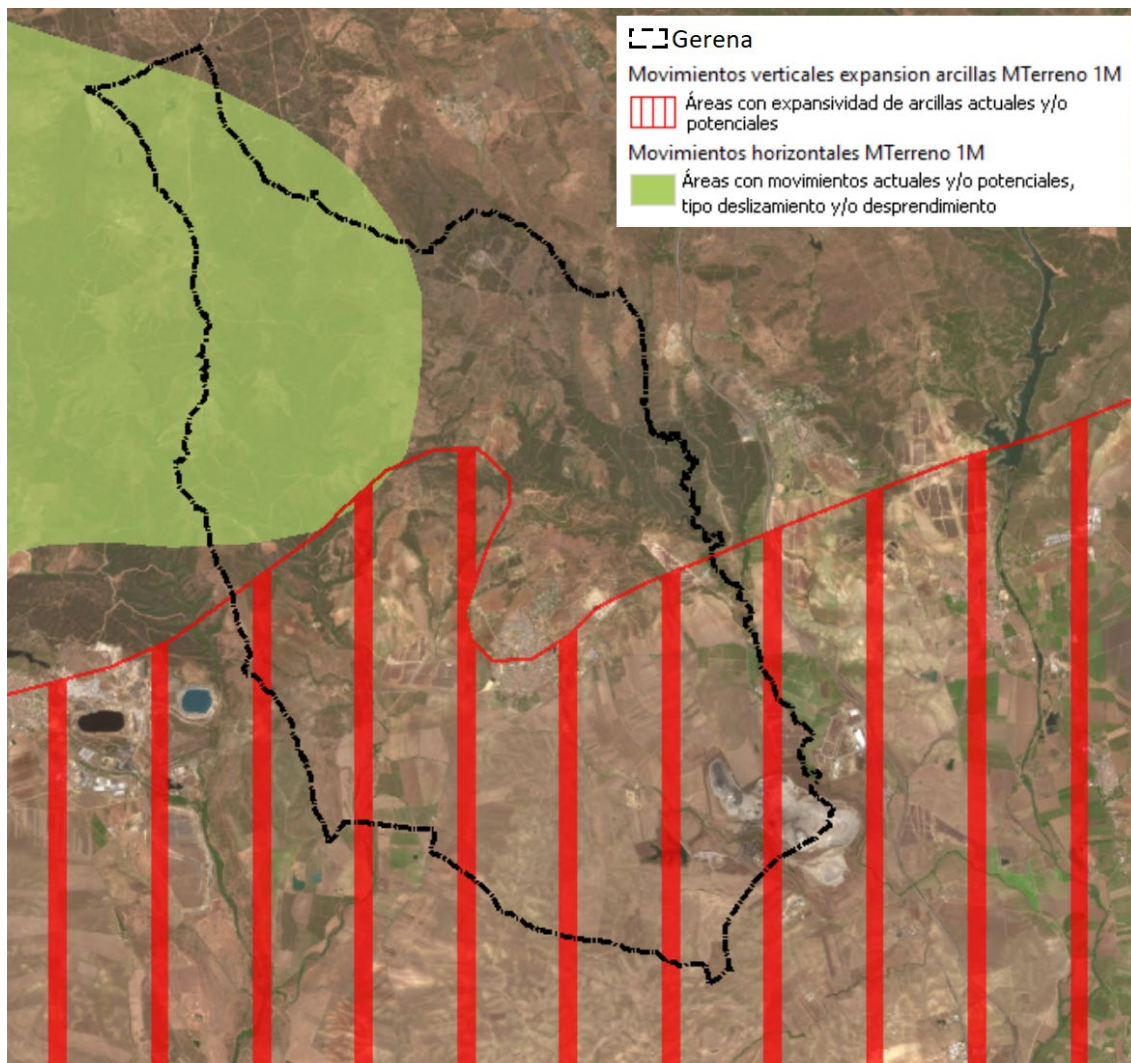


Ilustración 51. Mapa de movimientos del Terreno. Fuente: IGME. Elaboración propia.

4.4 RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

Atendiendo a la información disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), la zona de estudio, el municipio de Gerena, **Sí** consta como **Zonas de Peligro por riesgo de incendios forestales** descritas en el Apéndice del Decreto 371/2010, de 14 de septiembre (Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía) y modificadas parcialmente por el Decreto 160/2016 de 4 de octubre (BOJA nº 195 de 2016).

RIESGO POR COMBUSTIBILIDAD SUPERFICIAL

Según el Estudio de Riesgo de Incendios por Combustibilidad realizado por el Centro Operativo Regional de Andalucía, basado en el SIOSE, el término municipal se ubicaría sobre terrenos con riesgo **BAJO** es su sección sur y, en su sección norte, la combustibilidad varía por franjas entre **MEDIA, ALTA y MUY ALTA**.

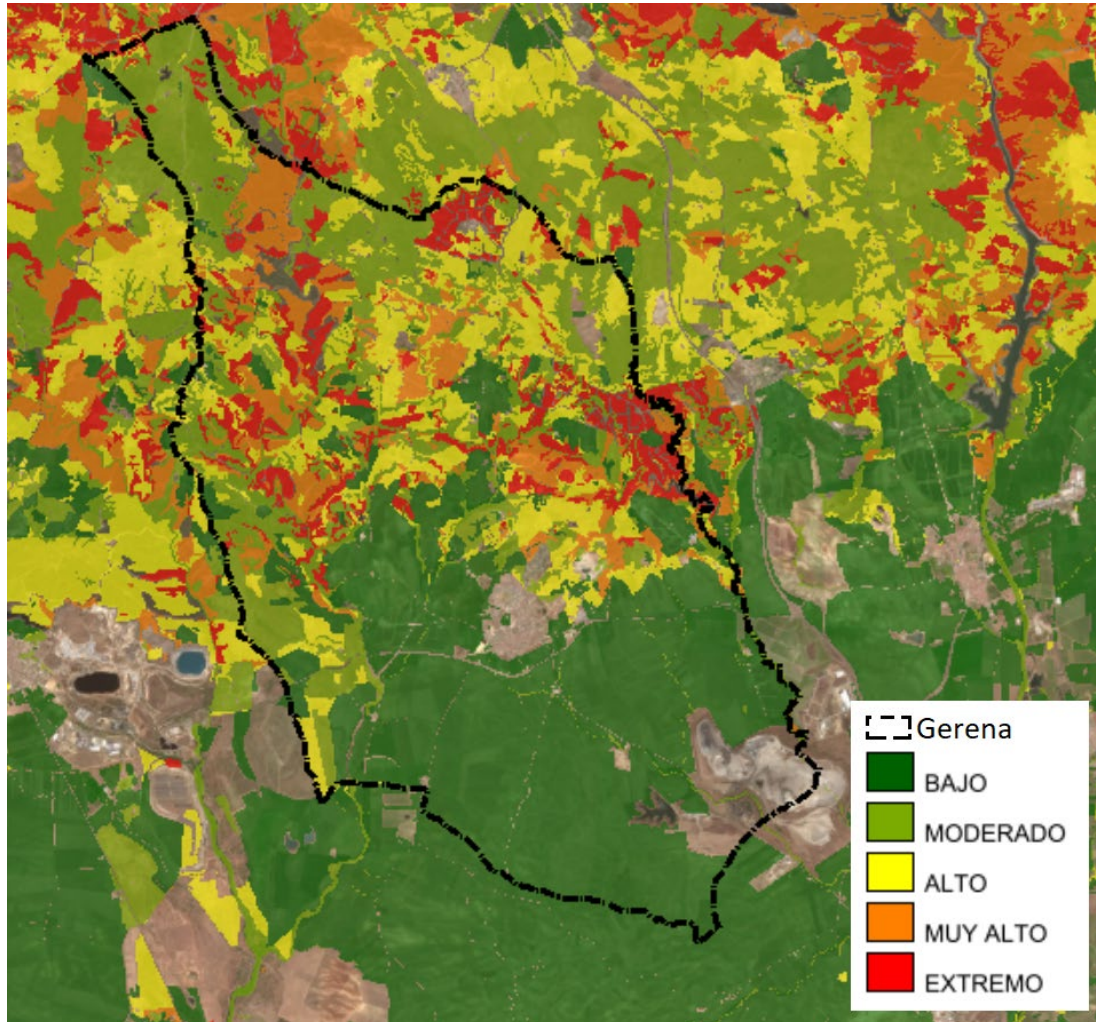


Ilustración 52. Riesgo de incendios por combustibilidad superficial.

RIESGO OROGRÁFICO DE INCENDIOS

Consultado el mapa de Riesgo Combinado de Pendientes y Exposiciones de la REDIAM, la zona de estudio se encuadra principalmente en un área con riesgo orográfico de incendio **MODERADO**. En la sección norte se observa principalmente una franja, al noroeste, con riesgo **ALTO y MUY ALTO**.

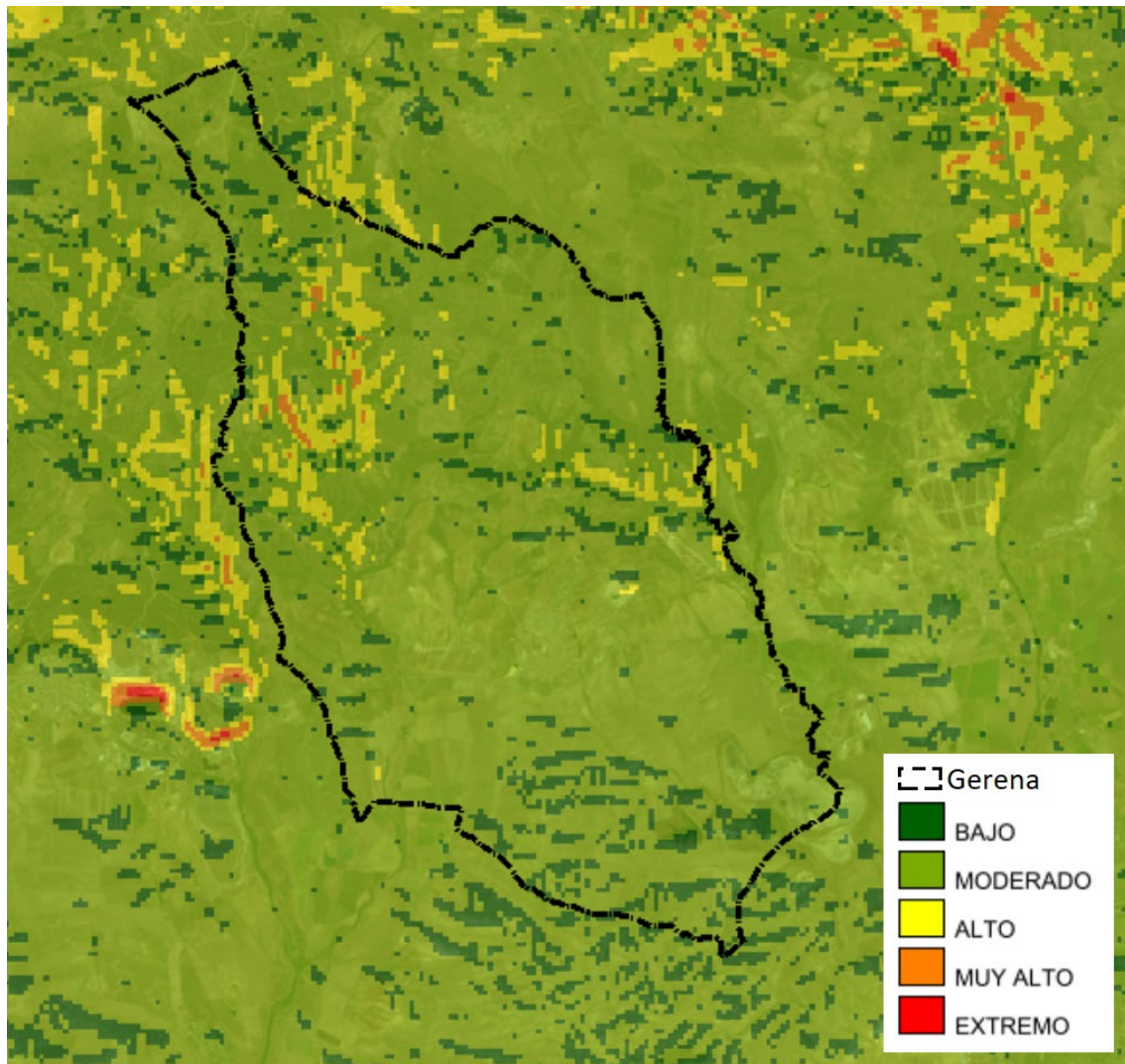


Ilustración 53. Riesgo de incendios por combinación de pendientes y exposiciones.

4.5 RIESGO DE EXPLOSIÓN E INCENDIOS INDUSTRIALES

Se no observa ninguna industria donde se manipulen sustancias con riesgo de explosión e incendio en el término municipal, reduciendo así el riesgo en el municipio. Se observa la mina de Cobre las Cruces en el extremo sureste del municipio.

No se aprecia un riesgo destacable por explosión o incendios. De igual manera, las empresas deben contar con sofisticados sistemas de seguridad, medios de previsión, control y con equipos de extinción de incendios.

Todas aquellas actividades industriales que manejen productos inflamables (disolventes, acetonas, lubricantes) o almacenen sustancias peligrosas o inflamables pueden ser objeto de explosión o incendios por lo que deben cumplir con la normativa vigente en seguridad industrial y laboral.

Por último, se localizan tres estaciones de servicio de combustibles, dos en el núcleo de población y otra al sur del mismo sobre la SE-3410 (de N-630 a Gerena).

4.6 RIESGO DE ACCIDENTES POR FERROCARRIL

No existe riesgo de accidentes por ferrocarril en el término municipal de Gerena al no pasar ninguna vía férrea por el interior del mismo.

4.7 RIESGO DE ACCIDENTES POR CARRETERA

La red viaria del interior del municipio de Gerena es la típica interurbana y de conexión municipal.

La red de carreteras del término municipal se compone por:

- SE-3408 de Gerena a El Algarrobo: sale del núcleo de población en dirección norte.
- A-477 de Gerena a Sanlúcar la Mayor: discurre desde el núcleo poblacional en dirección este.
- SE-3410 de N-630 a Gerena: llega hasta el núcleo de población en dirección sureste-norte.
- SE521A: llega al núcleo de población desde el oeste conectando con la A-477.

De manera general, las causas de los accidentes en el área se producen a excesos en la velocidad y las intersecciones. Las circunvalaciones son zonas con un mayor riesgo de accidente debido a un aumento de la concentración del tráfico.

ANEXO 1. MATRICES DAFO – GERENA

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de información formativa, socio-laboral y asociativa (bajo índice de formación profesional y cultural). - 731 parados en abril de 2023 (frente a una población aproximada de 7.774 hab-2022). - Estratificación de género: el número de mujeres en desempleo es casi el doble que el número de hombres en desempleo. - De los parados, 409 pertenecen a la franja de edad de los 45 años. - Escasez de lugares de ocio. - Aparcamientos y dependencia de vehículos privados. - Centro de salud: consultorio. - Inexistencia INEM. La más cercana de la provincia de Sevilla es Sanlúcar la Mayor. - Iniciativa empresarial. - Poder adquisitivo de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contiene centros de ESO y Bachillerato. - Suelo fértil. - Carácter y vestigios históricos y turísticos del municipio: turismo de naturaleza y turismo cultural: <ul style="list-style-type: none"> *Ayuntamiento (1926). *Iglesia de la Inmaculada Concepción. *Casa Cortijo del Marqués de Albaserrada (S.XVII). *Otros cortijos (El Esparragal, La Caprichosa, Hacienda San Felipe, La Mirandilla, Dehesa la Calera). *Parque de la Fuente de los Caños. *Antiguas canteras de granito. *Corredor del Guadiamar. *Rutas: ruta del Río Guadiamar, ruta hacia Aznalcóllar. - Edad media 41 años. - Autobús como transporte público de conexión. - Complejo Deportivo Municipal "Manuel Santos García". - 4 instalaciones dirigidas a la actividad física y del deporte. - Piscina municipal. - Ocio: Auditorio la Rodadera, cine de verano, parques. - Asociación Empresarial Corredor de la Plata (desarrollo rural sostenible); juventud Gerena; participación ciudadana (concursos, mercados artesanales, banco de alimentos, proyectos de mejora del núcleo urbano, etc.).
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de la oferta formativa al mercado laboral. - Falta talleres alternativos para la población en general: talleres socioculturales y otros. - Pequeño comercio tradicional. - Dependencia de servicios sociales. - Carácter de la población frente a las amenazas y/o debilidades. - Estancamiento de la riqueza local. - Mayor desempleo ronda los 45 años. - Sector servicios es el que presenta mayor número de desempleo. - Falta de hoteles, hostales o pensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Carácter rural y tradicional: <ul style="list-style-type: none"> *Turismo paisajístico. *Turismo de naturaleza/rural. *Turismo cultural. - Hoteles, hostales o pensiones. Se puede pernoctar en algunas casas rurales, cortijo el Esparragal. - Fácil acceso a la autovía de la Plata. - Vía verde. - Clima suave. - Entorno rural. - Promoción de zonas verdes. - Plan Contigo (reactivación económica y social; cursos del Plan Contigo – Formación a la carta).

Tabla 20. Factores socioeconómicos.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - En el sector centro sur del término municipal, medio excesivamente antropizado lo que favorece el riesgo de erosión. - La información espacial en DERA contiene 5 antenas registradas. - Inventario de pararrayos. - Escasez de vegetación y arbolado en el entramado, áreas verdes y otras zonas de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sector centro norte cuenta con mayor masa de vegetación natural. - Clima suave. - Suelo fértil. - Escasez de riesgos tecnológicos. - Corredor ecológico del Guadiamar. - Sector norte del municipio con baja permeabilidad. - Parque de bomberos de Gerena. - Zonas de terreno muy permeable en el núcleo urbano (roturas por sismos) y zonas de terreno de muy baja permeabilidad en el núcleo de población. - Entorno paisajístico rural. - Contiene un punto limpio.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Explotación minera. - Reducción faunística. - Eliminación de la cobertura vegetal. - Plagas. - Sector centro sur del municipio con permeabilidad media/alta. Riesgo de contaminación por nitratos de las aguas subterráneas. - Riesgo de incendios forestales moderado, siendo más alto cuanto más al norte (masa forestal). Frecuencia de incendios forestales media (11-25). - Riesgo bajo de inundación. - Zona sur del T.M. con terrenos poco resistente a la erosión por la escasez de cobertura vegetal natural. - Áreas (norte del municipio) de baja permeabilidad que agravan los efectos de los sismos. - No hay Agenda 21 Local. - Plan de Actuación ante emergencias y/o Planes Locales ante "Riesgos Naturales". 	<ul style="list-style-type: none"> - Clima suave. - Presencia de fauna variada. - Creación de Agenda 21 Local. - Actualización inventario de antenas. - Creación inventario de pararrayos. - Medidas de concienciación ciudadana. - Plan de Actuación ante emergencias y/o Creación de Planes Locales ante "Riesgos Naturales". - Creación de itinerarios de educación ambiental.

Tabla 21. Factores ambientales

ANEXO 2. CARTOGRAFÍA

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL GERENA



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL

FASE III: DOCUMENTO DE AVANCE

G. RESUMEN EJECUTIVO

FECHA: 12 DE MARZO DE 2024

EQUIPO REDACTOR:
SPANIARQ T10 SERVICIOS DE ARQUITECTURA SLP

DIRECTOR-COORDINADOR:
D. JOSÉ MANUEL MELÉNDEZ RODRÍGUEZ

T10
Architecture & Engineering
FOR DREAMERS



FASE III

Documento de Avance

G. RESUMEN EJECUTIVO

Documento de Diagnóstico

Documento de Avance

Aprobación Inicial

Aprobación Definitiva



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL





ÍNDICE

1. Objetivos y finalidades.....	4
2. Delimitación de los ámbitos en los que la ordenación proyectada altera la vigente.....	7
2.1. Suelo rústico.....	7
2.2. Suelo urbano	7
3. Ámbitos en los que se suspenden la ordenación o los procedimientos de ejecución o de intervención urbanística y la duración de dicha suspensión.....	8



1. OBJETIVOS Y FINALIDADES

Conforme a lo establecido en el Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, el resumen ejecutivo contendrá la documentación establecida en la legislación estatal vigente, al objeto de facilitar la participación ciudadana y consulta por la ciudadanía.

Este documento se elabora sobre tres premisas, **la información recibida** por las administraciones con competencia sectorial, incluida la competente en materia de ordenación del territorio sobre las protecciones, servidumbres, deslindes y demás afecciones que pudieran tener incidencia en la elaboración del instrumento; en segundo lugar, sobre la base de **los resultados de la consulta ciudadana** o consulta pública previa; y en tercer lugar, sobre la base de los **problemas urbanísticos y territoriales que se han detectado** y se han debatido con los técnicos municipales.

Las actividades de recogida de información, sus tratamientos y análisis se desarrollarán constantemente hasta la redacción del documento del Plan apto para su aprobación. No obstante, la fase del presente documento, el Avance, marca una nueva etapa en la elaboración del Plan, en la cual se dan por finalizados la mayor parte de los trabajos previos de documentación y se procede al estudio de las alternativas de desarrollo urbanístico y de solución de las diferentes problemáticas que se han detectado en el municipio durante las fases anteriores.

Conforme se describe en el Pliego de Prescripciones Técnicas, previo a la elaboración de este documento se ha mantenido una sesión pública informativa y de participación ciudadana dónde se ha expuesto qué tipo de instrumento de planeamiento general se está elaborando y cuáles son los hitos dónde se puede hacer efectiva dicha participación.

Con la información recibida, la realización de diferentes estudios, el análisis de la cartografía existente, los criterios y los objetivos a seguir, se procede a plasmar en este documento los resultados obtenidos. Así este documento contiene, de forma general, los criterios, objetivos y soluciones propuestas, tendrá carácter de borrador del instrumento de ordenación urbanística general a efectos de su tramitación ambiental. Con carácter general, contendrá los criterios, objetivos y soluciones generales propuestas. No debe considerarse como un documento cerrado, aunque sí muy concreto y perfilado, por lo que sus conclusiones continuarán fraguando hasta la Aprobación Inicial.

Esta fase de trabajo se orienta con los objetivos y las capacidades operativas de esta figura de planeamiento, por tanto, el tratamiento que vamos dando a estos aspectos garantiza un avance adecuado con el plan que se elabora. El alcance y profundidad de los estudios vendrán pues, determinados por la naturaleza y características del territorio, el asentamiento de la población y el contenido sustantivo del **PGOM**.



El conjunto de los apartados que describimos a continuación, tiene doble versión documental. Por una parte, servirá para la elaboración de borrador urbanístico y para el documento medioambiental- (reseña sintética del estado actual del municipio y de los problemas urbanístico-medioambientales existentes debidamente jerarquizados y suficientemente expresiva como para permitir el entendimiento del mismo). El análisis del municipio y de su entorno aportará los criterios que permitan abordar la ordenación y normativa del suelo urbano, y del suelo rústico además de cubrir formalmente los contenidos básicos de la memoria de información.

Como base de aproximación a la naturaleza del nuevo **Plan General de Ordenación Municipal**, se plantean los siguientes criterios metodológicos que según la experiencia del presente equipo redactor entiende que deben tenerse en cuenta para la redacción del Plan:

- Entender el **Plan General de Ordenación Municipal** como documento marco aglutinador de análisis, estudios, trabajos previstos, proyecciones, demandas, etc., que con la flexibilidad precisa vaya dirigiendo las inercias que se produzcan en el municipio durante los años de su vigencia.
- Elaboración de un Plan siguiendo un **método inductivo-deductivo** que evite fórmulas apriorísticas, aunque éstas sean coherentes y racionales. Es decir, que parte de datos objetivos para **elaborar un modelo territorial como un todo que integra y supera las distintas partes separadas**. Este todo ya no es algo vacío, algo abstracto que ha surgido de la mera reflexión urbanística, sino que está anclado en la consideración de las demandas y necesidades de los usuarios, y deviene así en algo nuevo que satisface los déficits actuales formando un continuo urbano en el que las partes encuentran sentido y razón. No es, ni debe ser, una suma de realidades heterogéneas y sectoriales, sino el resultado de una dialéctica en la que surge un todo nuevo que da sentido y justificación a todos los elementos en la nueva idea de ciudad.
- En el nuevo Plan se estima esencial el **equilibrio entre las propuestas a corto, medio y largo plazo**. Es por ello indispensable pensar en el futuro, si bien en lo que concierne al horizonte más dilatado las propuestas que configuren éste se han concebir de forma más flexible, porque es de las que menos seguro se puede estar.
- El **carácter de abierto y flexible** del Plan no significa que el nuevo documento no deba mantener la apuesta por el protagonismo del tratamiento morfológico del municipio, reforzando en consecuencia el papel del diseño urbano, sino que a su vez extienda esta apuesta por el control de las formas también a las estructuras básicas productoras del municipio contemporáneo y metropolitano, además de sobre el municipio existente.

Por tanto, el nuevo instrumento de planeamiento debe ser un proyecto, en el sentido más radical del término. Tiene que contener, pues, compromisos de soluciones concretas.



Por otra parte, este carácter de proyecto que se va encarnando en programas facilitará, lógicamente, la evaluación continua a la que debe someterse su cumplimiento.

- El Plan que se elabore **debe resultar fácilmente comprensible para el conjunto de la población**, sobre todo en aquellos aspectos que directamente le puedan concernir.

Por tanto, es **necesario** poner en relieve el **papel del ciudadano** en el proceso de construcción del municipio, siendo de suma importancia que el ciudadano se integre en todas las fases del proceso de planeamiento. Solamente de esta forma podrá garantizarse una aceptable interpretación de la realidad en la elaboración del Plan, y un entendimiento suficiente de las consecuencias que para el ciudadano tendrá la ordenación que se adopte.

En este sentido, y como se verá más adelante, la **metodología** que se establece para la formulación del Plan **fomenta e incentiva la participación ciudadana** mediante actos complementarios a los exigidos legalmente.

- El planeamiento urbanístico que se elabore debe aspirar a convertirse en una pieza más de una combinación más amplia de instrumentos de política urbana. Para hacer posible esta intención, que no es otra de **adaptar el planeamiento a su gestión y puesta en práctica**, tenemos como primera exigencia **la asunción del planeamiento por los responsables de la ejecución del mismo y la comprensión de las determinaciones**, ya que solamente así se podrá evitar su falta de aplicación.
- Contemplar un funcionamiento integrado y coherente desde el punto de vista ecológico de las acciones a desarrollar sobre el Término Municipal, interrelacionando todas las políticas sectoriales con el respeto y la mejora del medio ambiente, y entendiendo este principio como básico para la consecución de una adecuada calidad de vida de los ciudadanos.
- Este planeamiento es **Plan General de Ordenación Municipal** y su contenido se ajustará al art. 63 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (**LISTA**), como instrumento con el que se configura y define el modelo de ciudad a medio y largo plazo, **dejando la ordenación detallada para el futuro Plan (o Planes) de Ordenación Urbana como instrumento propio de la ordenación detallada de la ciudad existente**. Esto no es obstáculo conforme se desarrolle la formulación del mismo de avanzar en ese **POU**.



2. DELIMITACIÓN DE LOS ÁMBITOS EN LOS QUE LA ORDENACIÓN PROYECTADA ALTERA LA VIGENTE

El Plan General de Ordenación Municipal propone una ordenación que varía respecto a la actual en los siguientes ámbitos:

2.1. Suelo rústico

Se mantienen las zonas del suelo rústico, pero se adapta la terminología a la de la LISTA.

Como adaptación más relevante, se expone que la zona de mantenimiento de usos, por las determinaciones establecidas por las propias Normas Subsidiarias, a pesar de que en éstas aparecía como suelo no urbanizable de especial protección, tiene mejor encaje dentro del suelo rústico común que en el preservado por la ordenación urbanística

2.2. Suelo urbano

Debido a que se trata de un PGOM y no de un PBOM, la ordenación detallada no se verá alterada y únicamente se podrán ver alterados, en general, la clasificación los sistemas generales y los bienes que deben contar con una singular protección.

Existen en el borde urbano diversos terrenos que deben contar con una clasificación distinta de la vigente debido a los criterios establecidos por la LISTA.

El Documento actualiza las dotaciones que deben considerarse como Sistemas Generales teniendo en cuenta aquellas que se han ejecutado y los nuevos requisitos en cuanto a dimensiones establecidos por el Reglamento de la LISTA.



3. ÁMBITOS EN LOS QUE SE SUSPENDEN LA ORDENACIÓN O LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN O DE INTERVENCIÓN URBANÍSTICA Y LA DURACIÓN DE DICHA SUSPENSIÓN

Debido a que, conforme al artículo 101 del reglamento de la LISTA, el Avance únicamente tiene efectos administrativos internos, preparatorios de la elaboración del instrumento de ordenación urbanística y consideración de borrador de plan a los efectos de la evaluación ambiental estratégica, no procede la suspensión de la ordenación ni de los procedimientos de ejecución o de intervención urbanística en ningún ámbito.

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL GERENA



DIPUTACIÓN DE SEVILLA
ÁREA DE COHESIÓN TERRITORIAL

FASE III: DOCUMENTO DE AVANCE

**H. MEMORIA RESUMEN DE VALORACIÓN
DEL IMPACTO EN LA SALUD**

FECHA: 12 DE MARZO DE 2024

**EQUIPO REDACTOR:
SPANIARQ T10 SERVICIOS DE ARQUITECTURA SLP**

**DIRECTOR-COORDINADOR:
D. JOSÉ MANUEL MELÉNDEZ RODRÍGUEZ**

T10
Architecture & Engineering
FOR DREAMERS



FASE III

Documento de Avance

H. MEMORIA RESUMEN DE VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

Documento de Diagnóstico

Documento de Avance

Aprobación Inicial

Aprobación Definitiva





ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Identificación de la administración promotora del instrumento de planeamiento	5
2.1. Marco normativo	5
3. Ámbito de actuación.....	6
3.1. Estructura demográfica.....	7
3.2. Actividad económica.....	10
3.2.1. Sector primario y actividades empresariales (sector servicio).....	10
3.2.2. Ocupación y desempleo	12
3.2.3. Datos socioeconómicos de interés en el municipio	13
4. Objeto del instrumento de planeamiento, descripción y justificación.....	14
5. Descripción de principales afecciones territoriales y ambientales existentes.....	15
5.1. Modelo de ciudad: suelo urbano, urbanizable y no urbanizable	15
5.1.1. Suelo urbano y urbanizable.....	15
5.1.2. Suelo no urbanizable.....	20
5.2. Sistemas Generales de Espacios Libres y de Equipamientos Comunitarios	21
5.3. Medioambiente	23
5.4. Mercado de la vivienda	24
5.5. Movilidad en el municipio.....	25
6. Alternativas de ordenación, criterios de selección y alternativa elegida	27
6.1. Alternativa 0.....	27
6.2. Alternativa 1.....	31
6.3. Alternativa 2.....	37
6.4. Criterios de selección y alternativa elegida	43
7. Identificación y valoración de los potenciales impactos significativos de la ordenación propuesta sobre la salud de las poblaciones existentes y/o previstas.....	45



7.1. ¿Podría tener un impacto significativo en factores ambientales que inciden en la salud y bienestar de las personas?	47
7.2. ¿Podría tener un impacto significativo en la disponibilidad y acceso, en términos de equidad y calidad, a equipamientos públicos e infraestructuras básicas?	48
7.3. ¿Podría tener un impacto significativo en la disponibilidad y acceso, en términos de equidad y calidad, a bienes y servicios básicos?	48
7.4. ¿Podría tener un impacto significativo en la capacidad organizativa y de respuesta de estructuras y redes formales e informales de apoyo y cohesión social?	49
7.5. ¿Podría tener un impacto significativo sobre la capacidad y opciones de las personas para mantener o desarrollar hábitos saludables?	50
8. Conclusiones y principios de la ordenación del futuro Plan	50
8.1. Propuestas en la ordenación del suelo rústico	51
8.2. Propuestas en la ordenación del suelo urbano	55



1. INTRODUCCIÓN

El impacto en la salud es el cambio que una actuación ocasiona en el estado de salud de la comunidad o en alguno de los factores del medio biofísico, social y económico que constituyen los determinantes de la salud.

Conforme al Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, deben incorporar una Valoración de Impacto en la Salud (VIS) todos los planes urbanísticos generales y sus innovaciones y los planes de desarrollo que, o bien afecten a áreas urbanas socialmente desfavorecidas o tengan una especial incidencia en salud.

Hay que remarcar especialmente que una actuación puede tener impactos en la salud negativos, pero también (y sobre todo) impactos positivos (por ejemplo, si favorece la accesibilidad a bienes, servicio y oportunidades en colectivos vulnerables de la zona reduciría las inequidades en salud). Estos efectos sobre la salud de la población pueden darse bien de manera inmediata, bien a medio o largo plazo.

Este documento trata de identificar los potenciales efectos del Plan en los determinantes de la salud y realizar una sencilla valoración de la relevancia de estos impactos como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PROMOTORA DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO

El Ayuntamiento de Gerena es la administración urbanística competente que actualmente está realizando la tramitación del instrumento de ordenación urbanística general, el Plan General de Ordenación Urbanística Municipal. El mencionado plan se encuentra dentro del marco de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía.

El encargo de la redacción del Plan General de Ordenación Urbanística Municipal es realizado por el equipo redactor: Spaniarq T10 Servicios de Arquitectura SLP y coordinado por D. José Manuel Meléndez Rodríguez.

2.1. Marco normativo

El presente documento se rige por lo recogido en Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que determina que según lo dispuesto en el art. 8, la valoración del impacto en salud tendrá el contenido que estipula el Anexo III del citado Decreto.



También se tiene en cuenta el Manual para la Evaluación de Impacto en Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico en Andalucía, elaborado por la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Este manual es una guía de trabajo, con carácter orientativo, que sirve de apoyo en la metodología para el procedimiento, análisis y valoración de los impactos en la salud de las actuaciones.

3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación es el de Gerena, comprendiendo municipio y término municipal. Gerena es un municipio perteneciente a la provincia de Sevilla, localizada al noroeste de la ciudad de Sevilla, a 29 km de la misma, entre las comarcas de la Sierra Norte y la Campiña. Tiene una extensión de 129,52 km², dentro de un perímetro de unos 60.599,89 metros. El municipio se encuentra a una altura de unos 86 m.s.n.m. El total de población para el año 2022 es de 7.774 habitantes.

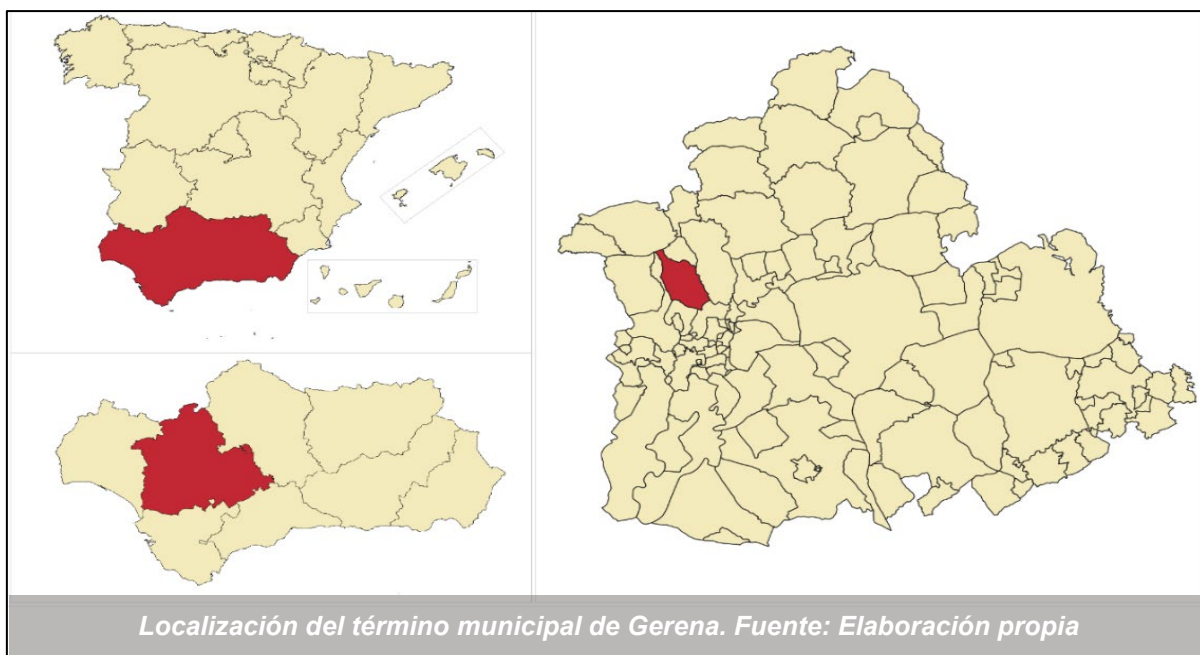
Por el término municipal de Gerena discurre el río Guadiamar el cual se inserta dentro de un paraje natural. Otro cauce dentro del municipio es el arroyo de las Torres.

La historia del municipio se remonta a época tartésica. Durante la época romana se realizaron varias infraestructuras como el acueducto que conducía el agua desde el Guadiamar hasta Itálica. También se construyeron termas y otras estructuras que datan de entonces. En época musulmana la agricultura y la alfarería tuvieron un gran auge. Posteriormente la ciudad pasaría a depender de la ciudad de Sevilla, pasando por distintas propiedades y marquesados. En el municipio se localizan las minas de granito ya utilizadas antiguamente para las columnas del templo romano, actualmente ubicadas en la Alameda de Hércules o las columnas de la catedral de la capital hispalense.

En cuanto a la actividad económica local, la agricultura fue la principal actividad económica en el municipio junto con las canteras. En la actualidad, este sector se ha ido reemplazando por otras actividades. Dentro del sector agrícola, si bien los cultivos de secano han sido y son preminentes, se hace notoria la presencia de los cultivos de regadío. Las actividades económicas que destacan actualmente son aquellas dirigidas al sector secundario y terciario, como el comercio y la hostelería.

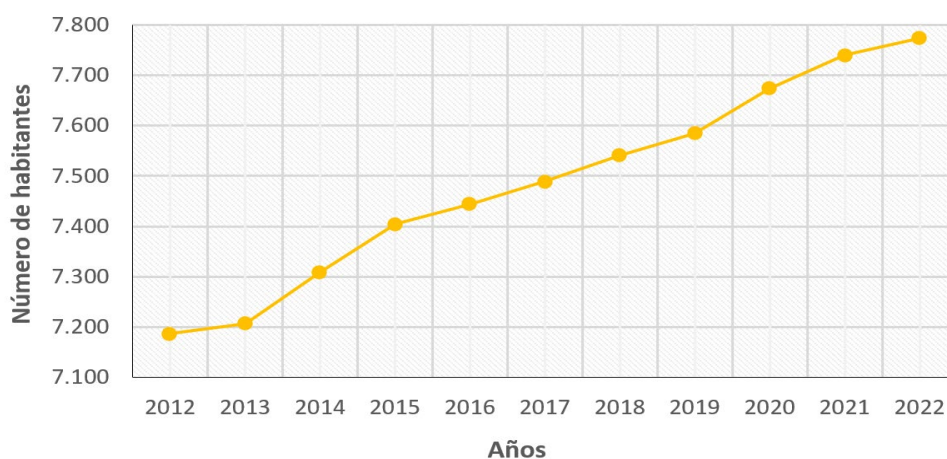
También, en los últimos años han ido desarrollándose proyectos de turismo rural y despachos profesionales que diversifican la economía local. Así pues, cabe mencionar el elevado número de vecinos que trabajan en la capital.

En cuanto al desempleo, el municipio de Gerena cuenta con un índice de parados elevado que presencié un gran crecimiento con la crisis sanitaria del Covid-19. Con ello, se puso en marcha en 2019 la Asociación de Empresarios de Gerena para la realización de campañas para incentivar las compras y contratación de servicios en el municipio.



3.1. Estructura demográfica

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, la población del municipio de Gerena sigue una tendencia, por lo general, desde 2012 hasta el 2020 que va en aumento paulatino, desde los 7.187 habitantes hasta los 7.774. De 2013 a 2015 es donde se observa el crecimiento más marcado dentro del decenio.



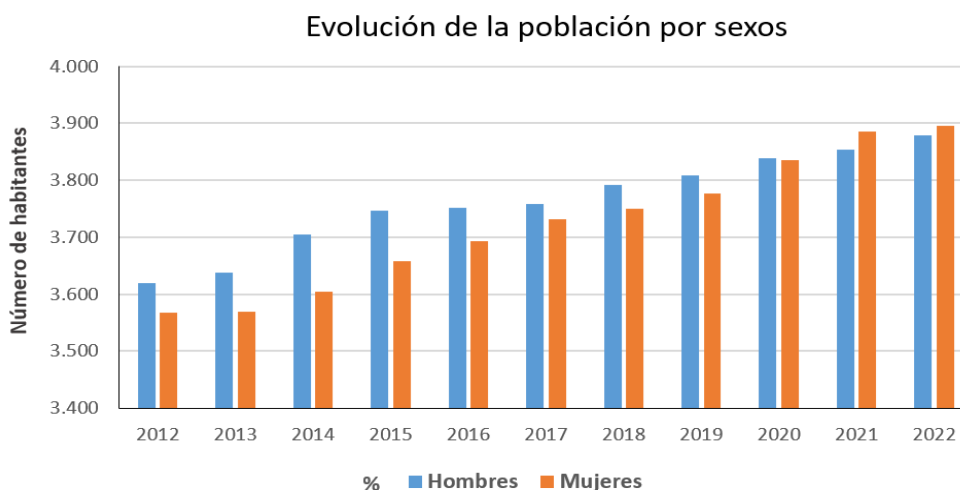


2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
7.187	7.207	7.309	7.404	7.444	7.489	7.541	7.585	7.674	7.740	7.774

Tabla 21: Evolución de la población en Gerena (2012-2022). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Fuente: Elaboración propia.

Tras realizar un análisis comparativo del número de habitantes de cada uno de los municipios que conforman la provincia de Sevilla, para el último año, 2022, se constata que Gerena es de los municipios con un número intermedio de habitantes dentro de la provincia de Sevilla, siendo el menor El Madroño con 290 y el mayor Sevilla con 681.998 habitantes. La provincia de Sevilla se distribuye en 106 municipios de los cuales 60 tienen una población inferior a Gerena, desde los 290 hasta los 7.711 habitantes para el año 2022. Así pues, el total de municipios con una población mayor a Gerena es de 45, yendo desde los 7.988 hasta los 681.998 habitantes. De estos 45 municipios con mayor número de habitantes, 36 se encuentran entre los 10.000 y los 75.917 habitantes. Solo los municipios de Dos Hermanas y Sevilla superan notablemente su población en 137.561 y 681.998, respectivamente.

Atendiendo al siguiente gráfico, que muestra la evolución de la población por sexos, podemos observar que, de la totalidad de la población residente en 2022 en el municipio, el 49,88 % corresponde a hombres, y el 50,12% a mujeres, por lo que se puede destacar que la *sex ratio*, por lo general, es equilibrada. A pesar de ello se observa cómo la población masculina ha destacado por encima de la femenina desde 2012 hasta 2021, casi igualándose en 2020 y subiendo la población femenina a partir de 2021.



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombres	3.620	3.638	3.705	3.746	3.751	3.758	3.791	3.808	3.839	3.854	3.878
Mujeres	3.567	3.569	3.604	3.658	3.693	3.731	3.750	3.777	3.835	3.886	3.896

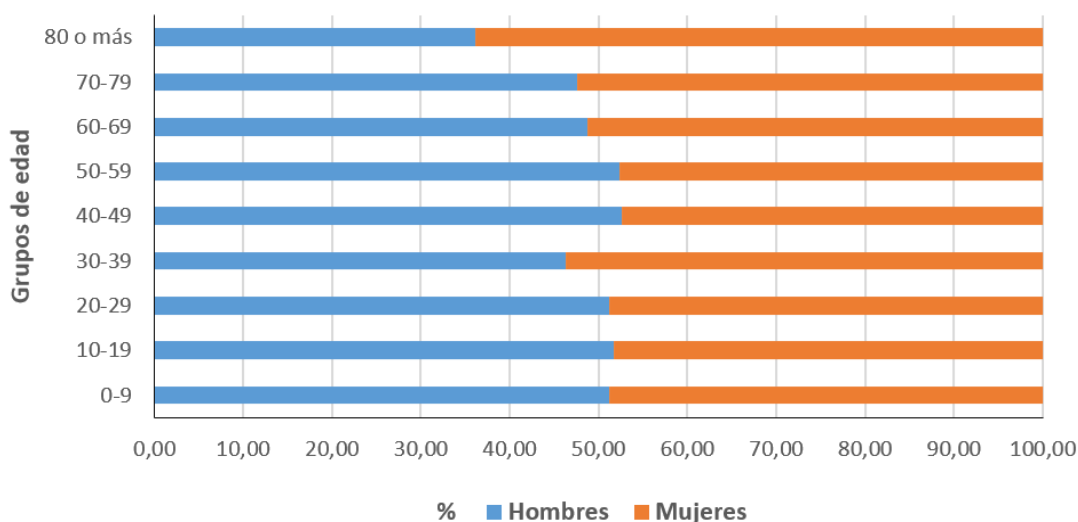
Tabla 22: Evolución de la población por sexos en el municipio de Gerena (2012-2022). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Fuente: Elaboración propia.



A la hora de hablar de la estructura poblacional, se presenta una gráfica de la distribución de la población por sexos y grandes grupos de edad elaborada a partir de los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE) a 1 de enero de 2022.

Si se tienen en cuenta los grandes grupos de edad, se puede apreciar una predominancia de la población adulta comprendida entre los 40-49 años con 1499 habitantes, seguida de la población adulta comprendida entre los 50-59 años con 1082 habitantes. En la población joven entre los 20-29 años, con 747 habitantes, se alcanza el mayor equilibrio entre sexos, con una diferencia de 17 mujeres menos. El menor peso lo tiene el grupo de 80 años o más con 332 habitantes, seguido del grupo entre 70-79 años con un total de 585 habitantes.

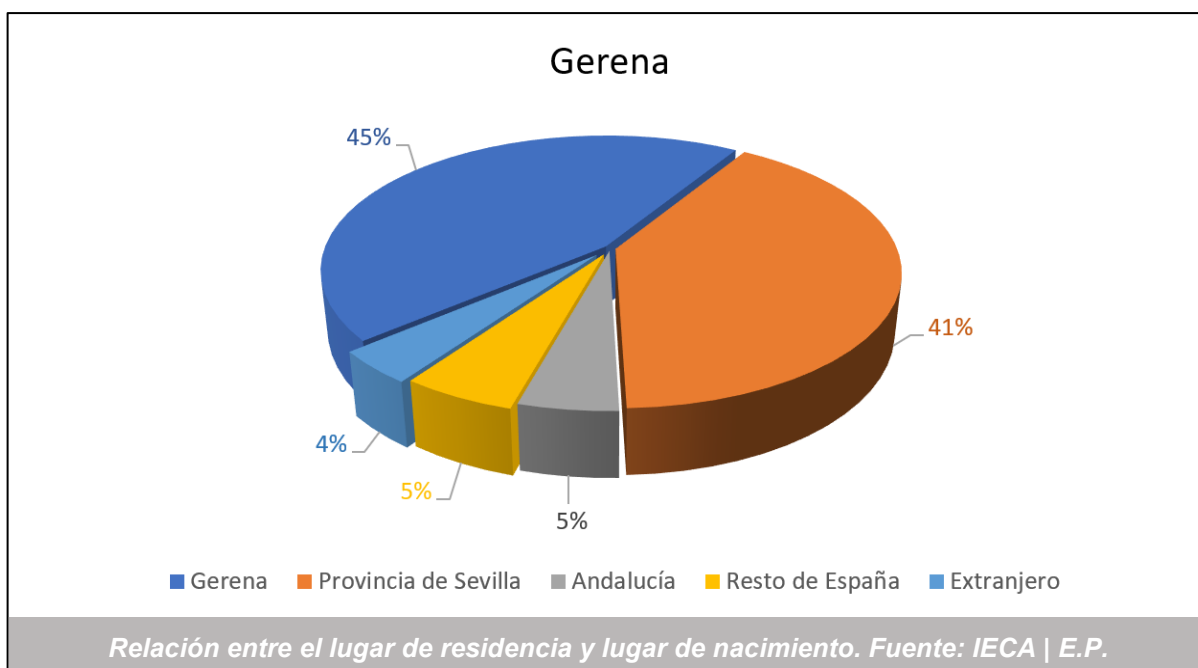
Población por sexos y grandes grupos de edad



	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 o más
Hombres	427	491	382	466	788	566	360	278	120
Mujeres	408	458	365	540	711	516	379	307	212
Total	835	949	747	1006	1499	1082	739	585	332

Tabla 23: Población por sexos y grandes grupos de edad en el año 2021. Fuente: Instituto Nacional de Estadística – INE. Fuente. Elaboración propia.

Según los datos obtenidos en el IECA en cuanto a la relación entre el lugar de residencia y el lugar de nacimiento, es decir, la cantidad de población del municipio en función de su lugar de nacimiento, para el año 2022, el 45% de los habitantes (3.497) que residen en Gerena son nacidos en el mismo municipio. El 41% (3.161) han emigrado al municipio desde la misma provincia de Sevilla. El 5% (375) proviene de otras zonas del territorio de Andalucía. El otro 5% (429) de la población residente proviene del resto de España, mientras que el otro 4% (312) proviene de otros países.



3.2. Actividad económica

3.2.1. Sector primario y actividades empresariales (sector servicio)

La superficie de cultivos en el municipio de Gerena, según datos disponibles en el IECA (2020), presenta una superficie de cultivos herbáceos de 3.199 hectáreas, donde destaca como principal cultivo herbáceo de secano el trigo, con una ocupación aproximada de 1.262 hectáreas, y como cultivo herbáceo de regadío el trigo con unas 119 hectáreas.

En cuanto a los cultivos leñosos estos ocupan una superficie de unas 1.391 hectáreas dentro del municipio. Dentro de los cultivos leñosos, el principal cultivo leñoso de regadío es el olivar de aceituna de mesa con una superficie 190 hectáreas. Por su parte, el principal cultivo leñoso de secano es también el olivar de aceituna de mesa con unas 940 hectáreas.

Dentro de las actividades empresariales o actividades económicas, como se observa en la tabla y el gráfico que se muestran a continuación, es el sector dedicado al comercio al por mayor y por menor el que presenta una mayor cantidad de actividades, 105, seguido de la hostelería con 54. Otros sectores que también destacan en el municipio son la construcción, la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y las actividades profesionales, científicas y técnicas.

Actividad económica. Año 2021	Sección	Número
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	sección G	105



Hostelería	sección I	54
Construcción	sección F	46
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	sección A	36
Actividades profesionales, científicas y técnicas	sección M	28

Tabla 24: Actividades económicas, 2021. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Elaboración propia.



Si se pone el foco sobre el tamaño empresarial, del total de establecimientos registrados en el año 2021, que fue de 446 según los datos del IECA, el número de asalariados por establecimiento fue el siguiente:

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS			
Sin asalariados	Hasta 5 asalariados	Entre 6 y 19 asalariados	20 o más asalariados
258	148	30	10
TOTAL ESTABLECIMIENTOS		446	

Tabla 25: Establecimientos registrados y número de asalariados en el año 2021. Fuente: IECA. Elaboración propia.

Entre otros indicadores económicos o actividades empresariales se encuentran:

- Oficinas de entidades de crédito (2021): 2
- Consumo de energía eléctrica (MWh) (Endesa - 2020): 265.565
- Consumo de energía eléctrica residencial (MWh) (Endesa - 2020): 11.733



En lo referente a transportes:

- Vehículos turismos (2021): 3.697
- Autorizaciones de transporte, taxis (2017): 3
- Autorizaciones de transporte, mercancías (2017): 67
- Autorizaciones de transporte, viajeros (2017): 3
- Vehículos matriculados (2021): 101
- Vehículos turismos matriculados (2021): 69

Por último, respecto al turismo, para el año 2020 no hay establecimientos destinados a dicho sector, siendo estos hoteles, hostales y pensiones.

3.2.2. Ocupación y desempleo

Según los datos publicados por el SEPE en el mes de abril de 2023, el número de parados descendió en 24 personas, de las cuales se incorporaron 2 hombres y salieron 26 mujeres.

El número total de parados es de 731, de los cuales 226 son hombres y 505 mujeres.

Las personas mayores de 45 años, con 409 parados, supone el grupo de edad más afectado por el paro, seguido del grupo de población entre los 25-44 años con un total de parados de 271. El grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 51 parados.

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 527 personas, seguido de la construcción con 59 parados, las personas sin empleo anterior con 54 parados, la industria con 48 y la agricultura con 43.

Abril 2023	Total Parados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	731	-24	-3.18 %	-67	-8.40 %
HOMBRES	226	+2	0.89 %	-64	-22.07 %
MUJERES	505	-26	-4.90 %	-3	-0.59 %
MENORES DE 25 AÑOS:	51	-4	-7.27 %	+2	4.08 %
HOMBRES	21	0	0 %	+1	5.00 %
MUJERES	30	-4	-11.76 %	+1	3.45 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	271	-16	-5.57 %	-63	-18.86 %
HOMBRES	78	+1041	1,334.62 %	-36	-31.58 %
MUJERES	193	-16	-7.66 %	-27	-12.27 %
MAYORES DE 45 AÑOS	409	-4	-0.97 %	-6	-1.45 %
HOMBRES	127	+2	1.60 %	-29	-18.59 %
MUJERES	282	-6	-2.08 %	+23	8.88 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	43	+1	2.38 %	-14	-24.56 %
INDUSTRIA	48	-1	-2.04 %	-12	-20.00 %
CONSTRUCCIÓN	59	0	0 %	-18	-23.38 %
SERVICIOS	527	-22	-4.01 %	-11	-2.04 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	54	-2	-3.57 %	-12	-18.18 %



3.2.3. Datos socioeconómicos de interés en el municipio

Población

- El número de población masculina y femenina es similar.
- La edad media es de 38 años.
- El 45% es de Gerena, el 41% de otras zonas de la provincia de Sevilla, el 5% de Andalucía, 5% de España y 4% extranjeros.
- En abril de 2023 el paro era de 731 (población total 2022, 2022 hab.). De los parados, 226 son hombres y 505 mujeres. De los parados, 409 son mayores de 45 años. Mayor nº de desempleo es en el sector servicios con 527 personas.
- Se dedica principalmente a la construcción, hostelería y la agricultura.

Infraestructuras

- El municipio se compone de una red de carreteras y caminos que emanan del núcleo principal. Con acceso directo a la red de carreteras principal que conecta con la autovía.
- No tiene tren.
- Si tiene paradas de bus. Es la única forma de transporte público interurbano.

Educación y cultura

- Hay dos colegios CEIP (educación primaria), dos centros educativos infantiles (educación infantil) y un centro de enseñanza secundaria IES (educación secundaria).
- Tiene 1 biblioteca pública.
- Tiene 1 polideportivo municipal y piscina cubierta.
- No hay cine.
- En cuanto al turismo es una zona que destaca por su historia, las iglesias, las fuentes y algún yacimiento arqueológico en el término municipal

Otros

- Consultorio.



4. OBJETO DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Mediante anuncio municipal se indicaba la necesidad de hacer una revisión de las Normas Subsidiarias que conforman el planeamiento vigente, y aunque estas se adaptaron parcialmente a la legislación urbanística vigente, se estimaba necesario la formulación de un nuevo instrumento de ordenación urbanística general. Así pues, este nuevo Plan General de Ordenación Municipal tiene el fin de dotar al municipio de un instrumento adaptado a la reciente Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, con el objetivo de afrontar unas nuevas estrategias de desarrollo urbanístico sostenible, a corto y a medio plazo.

Con el objetivo de garantizar la participación de los ciudadanos en el procedimiento de elaboración de normas con rango reglamentario y según se establece en el artículo 133 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y artículo 76.1 de la Ley 7/2021, de fecha 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, y con carácter previo a la elaboración de la innovación, se abrió una consulta pública a través del portal web del Ayuntamiento, en la que se recabó la opinión de los ciudadanos y de las organizaciones más representativas que potencialmente podían verse afectados por la misma

Tras la elaboración de un programa de trabajo y un Plan de Participación Pública, se realiza el presente **Documento de Avance** donde se recopilará toda la información urbanístico-ambiental necesaria para caracterizar al municipio y continuar los trabajos de redacción del **Plan General de Ordenación Municipal**.

El nuevo instrumento de planeamiento debe ser un proyecto, en el sentido más radical del término. Tiene que contener, pues, compromisos de soluciones concretas. Por otra parte, este carácter de proyecto que se va encarnando en programas facilitará, lógicamente, la evaluación continua a la que debe someterse su cumplimiento.

- El Plan que se elabore **debe resultar fácilmente comprensible para el conjunto de la población**, sobre todo en aquellos aspectos que directamente le puedan concernir.

Por tanto, es **necesario** poner en relieve el **papel del ciudadano** en el proceso de construcción del municipio, siendo de suma importancia que el ciudadano se integre en todas las fases del proceso de planeamiento. Solamente de esta forma podrá garantizarse una aceptable interpretación de la realidad en la elaboración del Plan, y un entendimiento suficiente de las consecuencias que para el ciudadano tendrá la ordenación que se adopte.



En este sentido, y como se verá más adelante, la **metodología** que se establece para la formulación del Plan **fomenta e incentiva la participación ciudadana** mediante actos complementarios a los exigidos legalmente.

- El planeamiento urbanístico que se elabore debe aspirar a convertirse en una pieza más de una combinación más amplia de instrumentos de política urbana. Para hacer posible esta intención, que no es otra de **adecuar el planeamiento a su gestión y puesta en práctica**, tenemos como primera exigencia **la asunción del planeamiento por los responsables de la ejecución del mismo y la compresión de las determinaciones**, ya que solamente así se podrá evitar su falta de aplicación.
- Contemplar un funcionamiento integrado y coherente desde el punto de vista ecológico de las acciones a desarrollar sobre el Término Municipal, interrelacionando todas las políticas sectoriales con el respeto y la mejora del medio ambiente, y entendiendo este principio como básico para la consecución de una adecuada calidad de vida de los ciudadanos.
- Este planeamiento es **Plan General de Ordenación Municipal** y su contenido se ajustará al art. 63 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (**LISTA**), como instrumento con el que se configura y define el modelo de ciudad a medio y largo plazo, **dejando la ordenación detallada para el futuro Plan (o Planes) de Ordenación Urbana como instrumento propio de la ordenación detallada de la ciudad existente**. Esto no es obstáculo conforme se desarrolle la formulación del mismo de avanzar en ese **POU**.

5. DESCRIPCIÓN DE PRINCIPALES AFECCIONES TERRITORIALES Y AMBIENTALES EXISTENTES

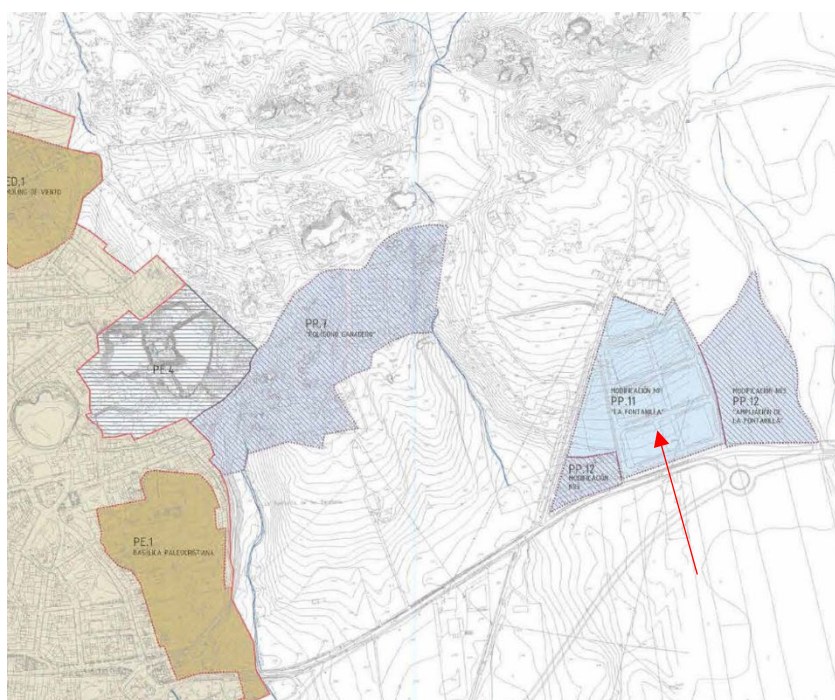
5.1. Modelo de ciudad: suelo urbano, urbanizable y no urbanizable

5.1.1. Suelo urbano y urbanizable

La descripción de las principales afecciones en el municipio se realiza atendiendo a las Normas Subsidiarias y a la clasificación de suelo según el planeamiento vigente, las Normas Subsidiarias adaptadas parcialmente a la LOUA. Por tanto, para hablar de ciudad nos referiremos al suelo urbano existente con la definición de la LOUA como suelo urbano y urbanizable, así como a los principales problemas y propuestas que existen actualmente.

Ampliación zona industrial en “La Fontanilla”

- Afección (positiva) sobre el empleo y la renta afectando a la población activa y en desempleo del municipio.
- Afección (positiva) vinculación con el viario de acceso al municipio, la carretera N-477, evitando construir nuevas carreteras y teniendo acceso directo.
- Afección (negativa) sobre la calidad del aire y el ruido, afectará principalmente en el sector este y en el entorno agrario inmediato.
- Afección (negativa) sobre el tráfico y sus consecuencias, contaminación y ruido. Afectará a todo el municipio, aunque será más relevante en las inmediaciones del polígono industrial y la carretera de acceso.



Ampliación zona industrial en “La Fontanilla” según la adaptación parcial de las Normas Subsidiarias

Ampliación zona residencial al sur con el plan PP2 “Entrada de Sevilla”

- Afección (positiva) sobre la creación de nuevo suelo residencial como oportunidad económica de inversión y laboral para la construcción de nuevas viviendas.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.

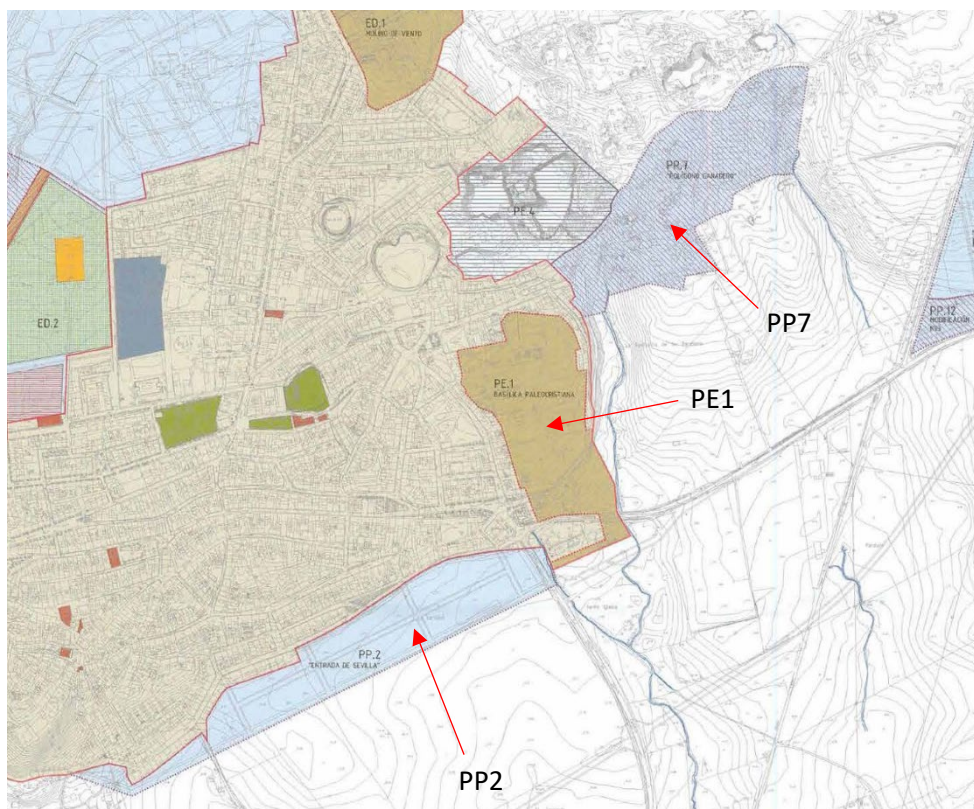
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.

Desarrollo de los planeamientos PE-1 “Basílica Paleocristiana”

- Afección (positiva) mejora del área urbana con una mayor existencia de espacios verdes de carácter local en el área.
- Afección (positiva) aumento del impacto que los restos de la basílica paleocristiana tiene como valor patrimonial para el municipio. Posible atracción de mayor turismo.

Ubicación para ampliación de PP7 “Polígono ganadero”

- Afección (positiva) aumento y mejora de la actividad ganadera creando empleo local.
- Afección (negativa) cercanía con el suelo urbano, limitando incluso con este, creando tensiones territoriales. Además, se propone un bajo desarrollo del área.
- Afección (negativa) reducción de los valores naturales y una mayor demanda de abastecimiento de agua.



Ampliación PP2 “Entrada de Sevilla”, desarrollo de PE-1 “Basílica Paleocristiana” y PP7 “Polígono Ganadero”



Gestión del Campo de Feria

- Afección (positiva) obtención del suelo como público para su vinculación a celebraciones. Se pueden desarrollar servicios básicos en esta área.
- Afección (positiva) desarrollo de actividades culturales y de ocio en el municipio.
- Afección (positiva) mayor desarrollo de la accesibilidad para personas con movilidad reducida, personas mayores, infantes, etc.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.

Ampliar el suelo residencial en las promociones del SUO1, PP1, PP3, y PP6.

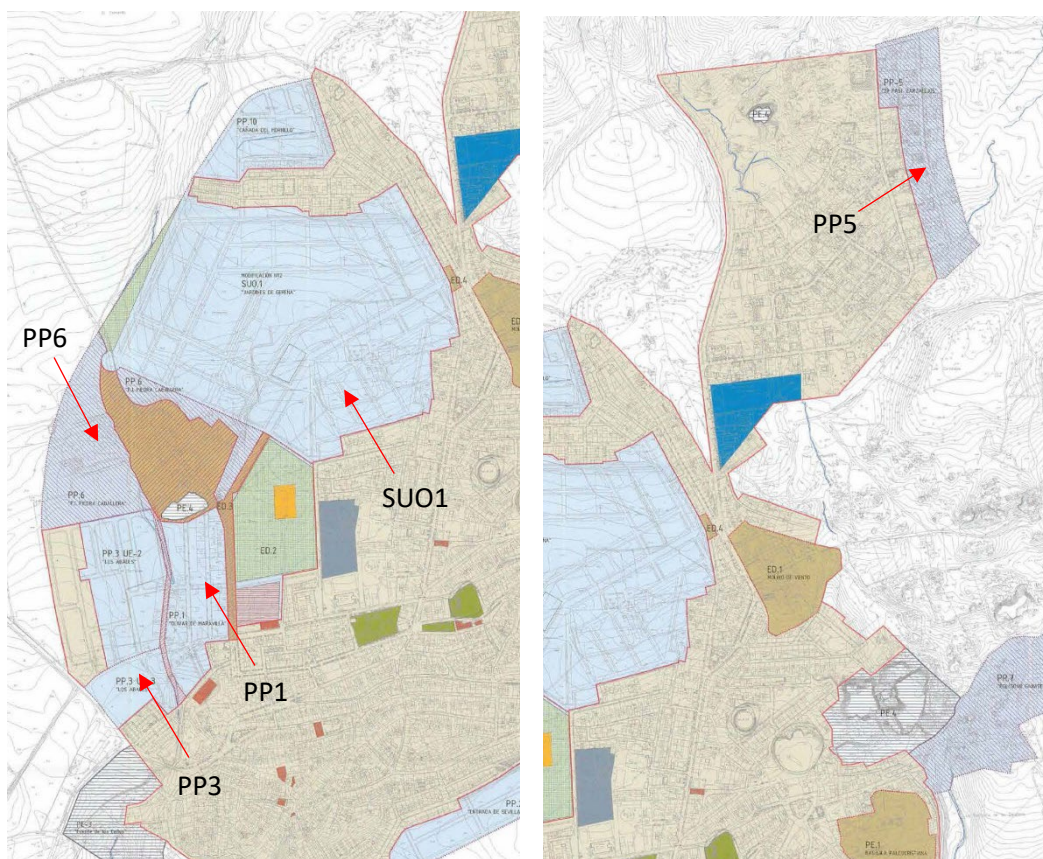
- Afección (positiva) sobre la creación de nuevo suelo residencial como oportunidad económica de inversión y laboral para la construcción de nuevas viviendas.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (negativa) no se plantea el desarrollo de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta con carril bici o áreas de aparcamiento de bicicletas.
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.

Problemas topográficos al norte de la ciudad.

- Afección (positiva) disminución del suelo urbano y preservación de los valores naturales.
- Afección (positiva) menor grado de contaminación, de ruido y de demanda de agua.
- Afección (positiva) posibilidad de creación de zonas verdes y su uso como área recreativa para el ocio, así como zona deportiva al aire libre debido a su cercanía con el área urbana.
- Afección (negativa) dificultad de acceso para personas mayores o con movilidad reducida debido a los accidentes geográficos topográficos.
- Afección (negativa) dificultad de desarrollo de la movilidad sostenible con bicicleta. La topografía dificulta que la población use este medio para su desplazamiento.

Área residencial al norte en el plan PP5 Zarzalejos.

- Afección (positiva) sobre la creación de nuevo suelo residencial como oportunidad económica de inversión y laboral para la construcción de nuevas viviendas.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (negativa) disminución de los valores naturales y medioambientales del entorno inmediato.
- Afección (negativa) no se plantea el desarrollo de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta con carril bici o áreas de aparcamiento de bicicletas debido a la topografía
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.



Ampliación del suelo residencial en las promociones del SUO1, PP1, PP3, y PP6; y plan PP5 Zarzalejos



5.1.2. Suelo no urbanizable

La descripción de las principales afecciones en el término municipal se realiza atendiendo a las Normas Subsidiarias y a la clasificación de suelo según el planeamiento vigente, las Normas Subsidiarias adaptadas parcialmente a la LOUA. Por tanto, para hablar del suelo exterior al municipio nos referiremos al suelo rústico existente con la definición de la LOUA como no urbanizable, y a los principales problemas y propuestas que existen actualmente.

Vías pecuarias en el interior de la trama urbana

- Afecciones (negativa) dificultad del paso de la ganadería a través del tejido urbano. Esto genera problemas de tráfico y ruido.

Cauces hídricos conformados por ríos y arroyos.

- Afecciones (positiva) muchos de los ríos y arroyos potencian la generación de áreas verdes y zonas de recreo natural.
- Afecciones (negativa) existencia del vertido de aguas residuales sobre algunos de los cauces.

Corredor verde del Guadamar

- Afecciones (positiva) supone un corredor verde natural protegido, desarrollo de actividades deportivas y de ocio.
- Afecciones (positiva) atracción de un mayor número de turismo rural.
- Afecciones (negativa) aumento del desplazamiento del vehículo privado hacia esta zona aumentando la contaminación y el ruido.

Áreas forestales al norte, pertenecientes al inicio del área de Sierra Morena.

- Afecciones (positiva) área natural protegida, desarrollo de actividades deportivas y de ocio.
- Afecciones (positiva) atracción de un mayor número de turismo rural.
- Afecciones (negativa) aumento del desplazamiento del vehículo privado hacia esta zona aumentando la contaminación y el ruido.

Zonas protegidas por su interés histórico y paisajístico.

- Afecciones (positiva) áreas protegidas, desarrollo de actividades deportivas y de ocio.
- Afecciones (positiva) atracción de un mayor número de turismo.



- Afecciones (negativa) aumento del desplazamiento del vehículo privado hacia esta zona aumentando la contaminación y el ruido.

Corredores y vías verdes

- Afecciones (positiva) desarrollo de actividades deportivas y de ocio.

Plan Especial 3 Fuente de los caños y Plan Especial 4 Las canteras

- Afecciones (positiva) áreas protegidas, desarrollo de actividades deportivas y de ocio.
- Afecciones (positiva) atracción de un mayor número de turismo.
- Afecciones (positiva) cercanía al área urbana para desarrollo de nuevas zonas verdes.
- Afecciones (negativa) aumento del desplazamiento del vehículo privado hacia esta zona aumentando la contaminación y el ruido.

5.2. Sistemas Generales de Espacios Libres y de Equipamientos Comunitarios

Se tienen en cuenta sólo los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes, así como aquellos establecidos por la Adaptación Parcial que no sean existentes, sino proyectados, como parte de las futuras actuaciones que estaban previstas en el municipio.

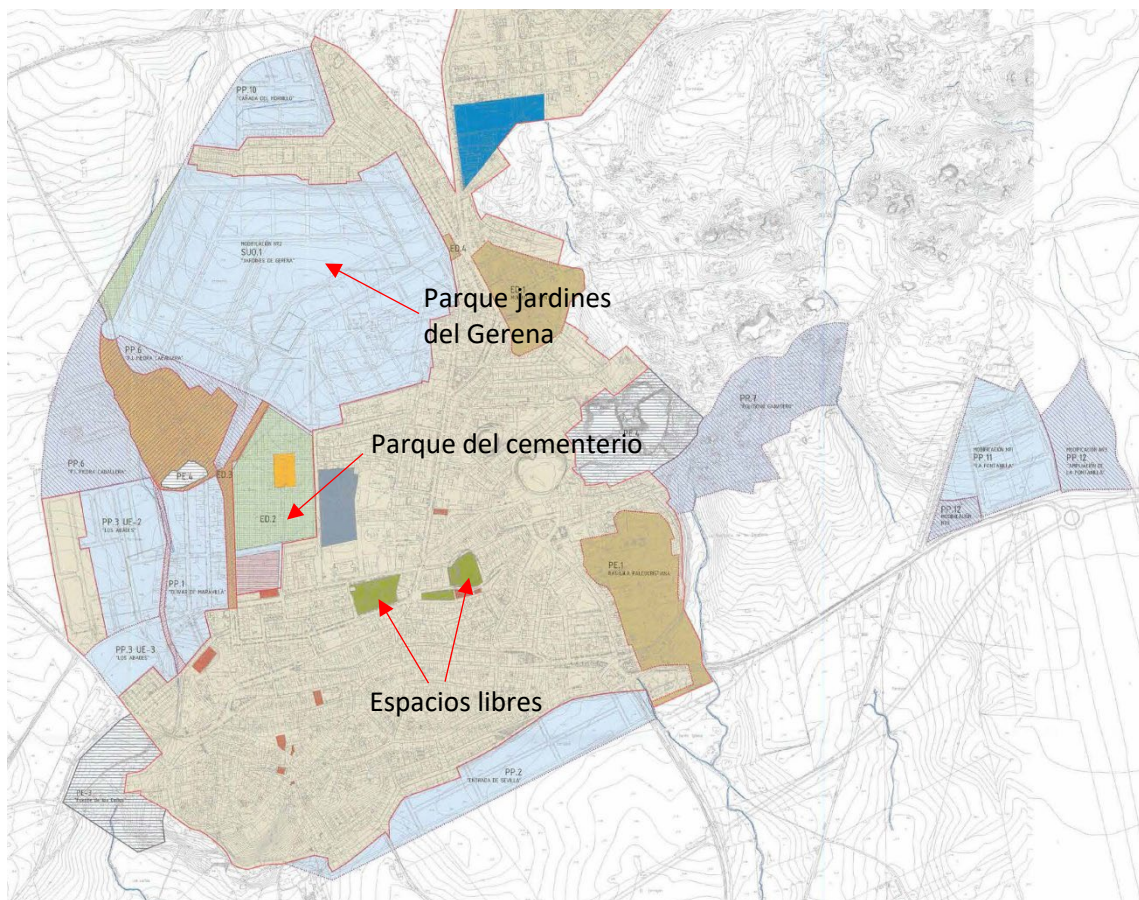
Sistemas Generales de Espacios Libres existentes

- Afecciones (positiva) aumento de actividad de ocio y esparcimiento. Buena accesibilidad para personas con movilidad reducida, personas mayores, infantes, etc.
- Afecciones (positiva) generan áreas verdes en el interior del tejido urbano, fomentando el arbolado y la accesibilidad a zonas verdes en el municipio.
- Afecciones (negativa) inexistencia de conexiones de movilidad sostenible entre estas áreas, como carril bici.
- Afecciones (negativa) escasos espacios libres pertenecientes al sistema general, con una infraestructura levemente desarrollada.

Desarrollo del parque del cementerio y del parque Jardines de Gerena

- Afecciones (positiva) aumento de espacios libres pertenecientes al sistema general. Mayores zonas para uso recreativo y de esparcimiento en el municipio.
- Afecciones (positiva) generan áreas verdes en el interior del tejido urbano, fomentando el arbolado y la accesibilidad a zonas verdes en el municipio.

- Afecciones (negativa) aumento de la demanda de agua.



Equipamientos comunitarios

- Afecciones (positiva) existencia de equipamientos suficiente para el número de habitantes existentes.
- Afecciones (positiva) buen desarrollo de los equipamientos educativos, con centros de ESO y Bachillerato. Favorece el empleo local y el desarrollo de estudios de la población.
- Afecciones (negativa) carencia de un sistema público de transporte que fomente la movilidad sostenible y la accesibilidad a personas mayores o de movilidad reducida.
- Afecciones (negativa) el centro de salud es un consultorio. Se carecen de servicios básicos de salud teniendo en cuenta una población envejecida.



5.3. Medioambiente

El análisis ambiental efectuado en Gerena, nos da a conocer la situación actual en la que se encuentra fundamentalmente el municipio:

Clima

- Afecciones (positiva) clima invernal con temperaturas suaves. Favorece la actividad deportiva y la movilidad sostenible como bicicletas.
- Afecciones (negativas) clima estival con temperaturas cálidas y escasez de lluvia. Implica una mayor demanda de agua para la población, el uso recreativo y el mantenimiento de áreas verdes. Reducción de transporte de movilidad sostenible como bicicleta.

Calidad del aire

- Afecciones (positiva) datos positivos según estaciones de la red de vigilancia y control de la calidad del aire.
- Afecciones (negativa) la actividad minera de Cobre las Cruces puede generar polvo o partículas en el aire que pueden afectar negativamente a la población, especialmente a la más joven y envejecida.
- Afecciones (negativa) la escasez de lluvia empeora la calidad del aire.

Topografía

- Afecciones (positiva) favorece la conservación natural y de la vegetación autóctona, mejorando los estándares naturales y su posibilidad para uso con actividades deportivas y recreativas.
- Afecciones (negativa) dificulta el desarrollo urbano, principalmente al norte del municipio.

Hidrografía

- Afecciones (positiva) muchos de los ríos y arroyos potencian la generación de áreas verdes y zonas de recreo natural.
- Afecciones (negativa) existencia del vertido de aguas residuales sobre algunos de los cauces.

Actividad minera

- Afección (positiva) sobre el empleo y la renta afectando a la población activa y en desempleo del municipio.
- Afección (positiva) vinculación con el viario de acceso al municipio, la carretera N-477 y la autovía A-66 evitando construir nuevas carreteras y teniendo acceso directo.



- Afección (negativa) sobre la calidad del aire y el ruido.
- Afección (negativa) sobre el tráfico y sus consecuencias, contaminación y ruido. Afectará a todo el municipio, aunque será más relevante en las inmediaciones.
- Afección (negativa) modificación del terreno natural debido a la actividad antrópica. Favorece el riesgo de erosión.

Flora

- Afección (positiva) protección medioambiental de la mitad norte del término municipal, vegetación abundante. Mejora de la calidad del aire.
- Afección (negativa) riesgo de incendio forestal moderado al haber un aumento de la masa forestal en la mitad norte.
- Afección (negativa) reducción de la vegetación autóctona en los terrenos de cultivo en la mitad sur del término municipal, siendo bastante irregular. Escasez de zonas verdes. Terreno poco resistentes a la erosión.

5.4. Mercado de la vivienda

El estado actual del mercado de vivienda del municipio se identifica con las siguientes características detectadas:

- Afección (positiva) sobre la creación de nuevo suelo residencial como oportunidad económica de inversión y laboral para la construcción de nuevas viviendas.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (negativa) disminución de los valores naturales y medioambientales del entorno inmediato.
- Afección (negativa) no se plantea el desarrollo de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta con carril bici o áreas de aparcamiento de bicicletas debido a la topografía
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.

5.5. Movilidad en el municipio

La movilidad del municipio se compone por el viario urbano, el interurbano, así como las vías pecuarias y caminos rurales.

Viario interurbano

- Afecciones (positivas) existencia de red de transporte público con otros municipios. Favorece la movilidad sostenible y la accesibilidad al municipio por la A-477.
- Afecciones (negativas) accesos a otros puntos del término municipal fuera del núcleo urbano carecen de movilidad sostenible. El uso del vehículo privado genera contaminación una reducción de la accesibilidad a muchos colectivos, como el producido en la SE-3408.
- Afecciones (negativas) escasez del desarrollo de infraestructuras viarias territoriales. Hay zonas que son difícilmente accesibles.



Infraestructuras viarias territoriales



Viario urbano

- Afecciones (positivas) existencia de una red radial de carreteras que favorece el acceso a cualquier punto del núcleo urbano.
- Afecciones (negativas) carencia de una estructura de red de carriles bici que fomente la movilidad sostenible y ayude a reducir la contaminación local.

Vías pecuarias y caminos rurales

- Afecciones (positivas) existencia de vías pecuarias y caminos rurales adecuada. Favorece el desarrollo de mayor actividad deportiva y atracción de turismo rural.
- Afecciones (negativas) no está desarrollado por completo la infraestructura de vías pecuarias y caminos. No se utiliza todo el potencial que tiene en el término municipal.



6. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ALTERNATIVA ELEGIDA

En los siguientes apartados se describen las siguientes alternativas que se han contemplado durante el proceso de definición de las propuestas detalladas.

6.1. Alternativa 0

La alternativa 0 consiste en mantener la situación actual sin intervenir en ella, ni a nivel ambiental ni a nivel de desarrollo urbano. Se mantienen las actuales NNSS adaptadas parcialmente a la LOUA sin la consecución de la redacción de un plan general que las sustituya.

Las determinaciones de las NNSS adaptadas parcialmente a la LOUA se pueden resumir en:

- **Clasificación del suelo:**

La clasificación del suelo se realiza conforme a los criterios de la LOUA, dividiendo el suelo en suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

La clasificación del suelo no urbanizable establecida es la siguiente:

- Especialmente protegido:
 - Por legislación específica:
 - Protección de cauces y riberas
 - Protección de vías pecuarias
 - Espacios Naturales Protegidos. Corredor verde del Guadiamar.
 - Zona Especial Conservación. Red Natura 2000.
 - Por la planificación territorial
 - Áreas forestales.
 - Sistema hidrológico.
 - Por la planificación urbanística
 - Cornisa del Aljarafe
 - Mantenimiento de usos
 - Protección de yacimientos arqueológicos
- Rural

- **Dotaciones:**

Los sistemas generales son los definidos en el documento de Adaptación Parcial, mientras que los sistemas locales se definen únicamente en las Normas Subsidiarias.



En el documento de Adaptación Parcial, se establece un estándar de 5 m² de SGEL / habitante, coincidente con el mínimo establecido por la LOUA. Como la población ha aumentado respecto al cálculo principal, el estándar actual es muy inferior al planteado en la Adaptación a la LOUA.

El cálculo del estándar es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Parque del Cementerio	30.113,40 m ²
Ampliación Norte del Parque del Cementerio	7.031,00 m ²
Espacio libre de Protección del Arroyo Garnacho	7.548,00 m ²
Total	44.692,40 m²
Población 2022	
	7.774 hab
Estándar población	
	5,75 m²/hab
Viviendas pendientes de desarrollo	
SUO1	985 viv
PE-1 Basílica paleocristiana	193 viv
PP-2 Entrada de Sevilla	328 viv
PP-3 UE 2. Los Abades	102 viv
PP-3 UE 3. Los Abades	127 viv
PP-5 2ª fase Zarzalejos	36 viv
Total viviendas	1771 viv
Habitantes	4.250 hab
Población estimada	
	12.024 hab
Estándar Resultante	
	3,72 m²/hab
Adición de SGELV	
Parque de la Cantina	5.539,53 m ²
Parque de la Rodadera	3.693,18 m ²
Plaza en Avenida de los Canteros	1.235,41 m ²
Total	10.468,12 m²
Estándar Resultante	
	4,59 m²/hab

- **Crecimiento:**



Se establecen los siguientes sectores de suelo urbanizable:

- ED2. Cementerio
- ED3. Del SUO1
- PE3. Fuente de los Caños
- PE4. Canteras
- PP1. Olivar de Maravillas
- PP2. Entrada de Sevilla
- PP3. Abades
- PP5. Zarzalejos
- PP6. Piedra Caballera
- PP7. Polígono ganadero
- PP10. Cañada Orinollo
- PP12. La Fontanilla
- SUO1. Jardines de Gerena

En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.

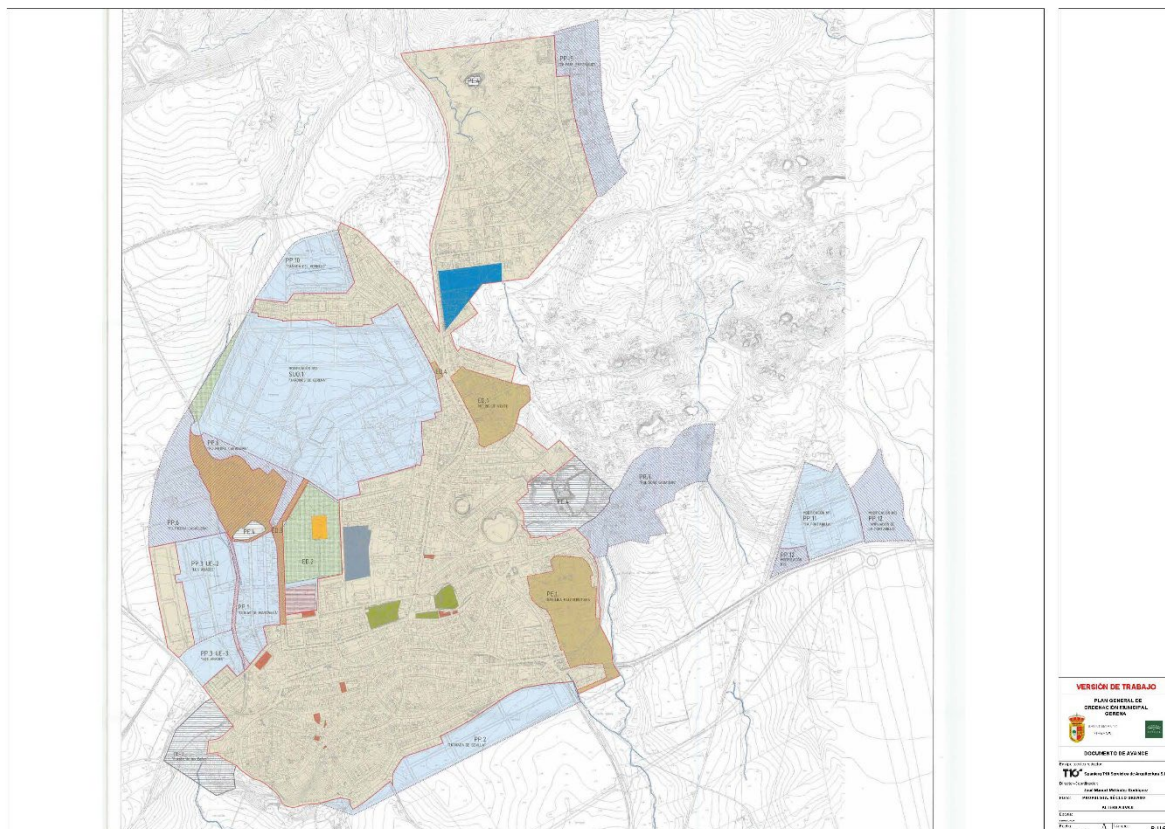
Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales
 - Gran parte de las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc. se encuentran en estado de desgaste debido a su uso y estado de conservación.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las nuevas edificaciones conforme al uso al que se destinan.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano



- Proceso de construcción nuevos sectores de desarrollo de suelo urbanizable en el perímetro urbano, principalmente al sur y al oeste.
- Consumo de recursos
 - Se produce un consumo descontrolado de recursos hídricos y energía. Esto afecta al crecimiento población, los cultivos de regadío y al cambio de la dinámica del flujo de aguas subterráneas.
- Generación de residuos
 - No existe una regulación que controle la generación de los residuos. Una mala gestión de los residuos puede provocar situaciones de insalubridad, contaminación del suelo, generación de plagas, pérdida de calidad paisajística, además de otros impactos indirectos como la contaminación atmosférica.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje
 - Afección leve puesto que las modificaciones se realizarán principalmente en un entorno antropizado como es el núcleo urbano.
- Afecciones a las variables ambientales
 - Afecciones al medio ambiente provocadas por la excesiva antropización del medio sin la implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía, así como la inexistencia de vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal y a la falta de vegetación potencial entre los campos de cultivo.



Alternativa 0

6.2. Alternativa 1

Esta alternativa incluye nuevas propuestas de delimitación de ATUs para uso residencial en suelo rústico, diferentes de los sectores de suelo urbanizable de las NNSS pendientes de ejecutarse. La zona del municipio en la que se sitúan esas propuestas de delimitación de ATUs se corresponde con la de topografía menos accidentada de las que rodean al núcleo urbano, al noroeste.

Esta alternativa es más propia de planes redactados en el contexto de la burbuja inmobiliaria que precedió a la crisis de 2008, o incluso en los primeros años tras ésta, definiendo crecimientos ambiciosos, que, por falta de realismo y viabilidad dejaban sin resolver problemas concretos de la ciudad al supeditar las soluciones de los mismos a grandes desarrollos que finalmente no llegaron.

La LISTA ha incidido en este asunto, estableciendo un marco en el que el modelo de ordenación a proponer se aleja de estos planteamientos.

Las actuaciones que componen la propuesta son las siguientes:



- Actualización y adecuación **el límite del suelo urbano** a los criterios de la LISTA y conformación de un nuevo borde urbano o la recualificación del existente, teniendo en cuenta las posibles limitaciones que se derivan del Sistema de protección ambiental del POT AUS.
- Propuesta **de identificación de SGEL (Sistema General de Espacios Libres) y ZV (Zonas Verdes)** existentes y la propuesta de aumentar el actual estándar con la adecuada gestión de suelos que precisan de culminar su transformación para que alcance el status para el cual se obtuvo.
- Desafección del trazado de la **antigua línea del ferrocarril** para que sea **suelo agrícola**.
- Propuesta de **creación ronda urbana** perimetral al municipio. Se crea un nuevo borde de transición entre el suelo urbano y rústico constituido por un viario de ronda en todos los puntos salvo al este, debido a la existencia de diferentes condicionantes topográficos y geográficos como las canteras o el cauce del arroyo San Juan.
- Propuesta de **seis nuevas ATUS** en suelo rústico en el perímetro del suelo urbano. Dos de ellas serían para colmatar y consolidar espacios en el borde del núcleo, ya previstos en planeamiento anterior. El resto de intervenciones serían empleadas para un crecimiento inmediato de la población.
- Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- La propuesta de regulación de actividades en suelo rústico no contempladas en las Normas Subsidiarias así como la Propuesta de directrices para la delimitación de nuevas ATUs, si fuesen necesarias, se pospondrán a la redacción del documento de PGOM.
- Propuesta de **un área de suelo industrial**. Situada en el entorno del polígono La Fontanilla, que triplica su superficie actual ante una elevada demanda de suelo industrial.

Las actuaciones descritas se formalizan y materializan de la siguiente forma:

- **Clasificación del suelo:**

Se actualiza la clasificación del suelo, de acuerdo con las nuevas determinaciones establecidas en la LISTA y su Reglamento. Esto implica el reconocimiento como suelo urbano de algunos terrenos que no tenían esta consideración con la LOUA.

En suelo rústico se establecen y actualizan las categorías al marco establecido por la LISTA, definiendo los terrenos a considerar como especialmente protegidos por la legislación sectorial y preservados por la ordenación territorial e incluyendo las siguientes subcategorías dentro de la categoría de suelo rústico:

- Especialmente protegido por legislación sectorial
 - Vías pecuarias
 - Dominio público hidráulico
 - Espacio natural protegido. Corredor verde del Guadiamar.



- ZEC. Red NATURA 2000
- BIC. Bien de Interés Cultural
- Preservado por la ordenación territorial
 - Zona de Protección Territorial. Áreas forestales
 - Zona de Protección Territorial. Sistema hidrológico
- Preservado por la ordenación urbanística
 - Caminos
 - Corredores y vías verdes
 - Zonas protegidas por su interés histórico y paisajístico
 - Bienes con valor patrimonial
 - Zonas arqueológicas
 - Zonas de protección arqueológica
 - Zonas de protección singular
 - Zonas de prevención de servidumbre arqueológica

- **Dotaciones:**

Por tratarse de un PGOM sólo pueden establecerse Sistemas Generales, posponiendo la ordenación de las dotaciones locales a uno o varios futuros POU.

Se actualiza la definición de los sistemas generales de espacios libres y se incorporan los sistemas generales de zonas verdes, de acuerdo con los nuevos criterios de la LISTA y su Reglamento. Se dan una serie de circunstancias, por las que procede un nuevo cálculo del estándar de SGELZV, en el marco de un nuevo instrumento de planeamiento como es el PGOM, que supera el alcance del procedimiento administrativo de una Adaptación Parcial a la LOUA y con los siguientes criterios basados en las determinaciones de la LISTA y su Reglamento. Estos criterios son:

1. Los Sistemas Generales de Espacios Libres a considerar han de cumplir con las dimensiones mínimas establecidas en el Reglamento de la LISTA, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no cumplan con esas dimensiones mínimas no se considerarán.
2. Se tienen en cuenta sólo los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no sean existentes, no se considerarán.
3. Los Sistemas Generales de Espacios Libres se tienen en cuenta con la forma física real que tienen.



- Se tiene en cuenta sólo la población existente y la que tendríamos en desarrollo de las actuaciones de transformación actualmente delimitadas en el planeamiento vigente. Se calcula el estándar de SGEL existente con población actual y la resultante de lo actualmente delimitado.
- Como es superior a 5 m²/ habitante fijamos esa cifra como estructural.

Con los criterios descritos, el cálculo del estándar de SGELZV resultante es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Parque del Cementerio	37.720,00 m ²
Arroyo Garnacho	7.548,00 m ²
Total	45.268,00 m ²

Población 2022	7.774 hab
----------------	-----------

Estándar población actual	5,82 m ² /hab
---------------------------	--------------------------

Terrenos SGELV propuestos	
Parque de la Cantina	5.539,53 m ²
Parque de la Rodadera	3.693,18 m ²
Plaza en Avenida de los Canteros	1.235,41 m ²
Parque Norte	76.123,53 m ²
Total	86.591,65 m ²

Habitantes debido a viviendas pendientes de desarrollo	
AS-PE-N11 Basílica	216 viv
AS-PE-N06 Borde Zarzalejo sur	88 viv
AS-PE-N04 2ª Fase Zarzalejos	47 viv
AS-ED-N01 Traseras Aleixandre	34 viv
AS-ED-N02 Plaza de Toros	19 viv
AS-PE-N01 Piedra Caballera F.1	128 viv
AS-PE-N02 Piedra Caballera F.2	82 viv
AS-PP-N01 Segundo crecimiento	700 viv
AS-PP-N02 Primer crecimiento	494 viv
AS-PP-N03 Perreras	115 viv
AS-PP-N04 Borde Dehesa Norte	41 viv
Total viviendas	1.964 viv
Habitantes	4.713,60 hab

Población estimada	12.487 hab
--------------------	------------

Estándar Resultante	10,55 m ² /hab
---------------------	---------------------------



Estándar mínimo Reg. LISTA

5,00 m²/hab

Del resultado de los criterios y cálculos se deriva la conclusión de que no existe déficit dotacional en el sistema general de espacios libres y zonas verdes al resultar un estándar superior al mínimo establecido por el Reglamento de la LISTA.

• **Crecimiento:**

El crecimiento propuesto se caracteriza por:

- Establecer como ATUs en suelo rústico los suelos urbanizables pendientes de desarrollo:
 - AS-PE-N11 Basílica.
 - AS-PE-N06 Borde Zarzalejo sur.
 - AS-PE-N04 2ª Fase Zarzalejos
 - AS-ED-N01 Traseras Aleixandre
 - AS-ED-N02 Plaza de Toros
 - AS-PE-N01 Piedra Caballera F.1
 - AS-PE-N02 Piedra Caballera F.2
- Establecer una nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico junto al polígono industrial La Fontanilla, para ampliación del polígono industrial y satisfacer así la demanda y necesidad de suelo industrial, que no se puede satisfacer en el suelo urbano existente.
- ATU-Nueva urbanización. Establecer nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico. Esta complementaría el crecimiento urbano generando una extensa reserva de suelo para vivienda. Estas son:
 - AS-PP-N01 Segundo crecimiento
 - AS-PP-N02 Primer crecimiento
 - AS-PP-N03 Perreras
 - AS-PP-N04 Borde Dehesa Norte

• **Otras actuaciones:**

- Propuesta de **creación de circunvalación rodada perimetral** en el municipio.
- Propuesta de **recuperación de antigua línea de ferrocarril como suelo rústico**.

En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de



las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.

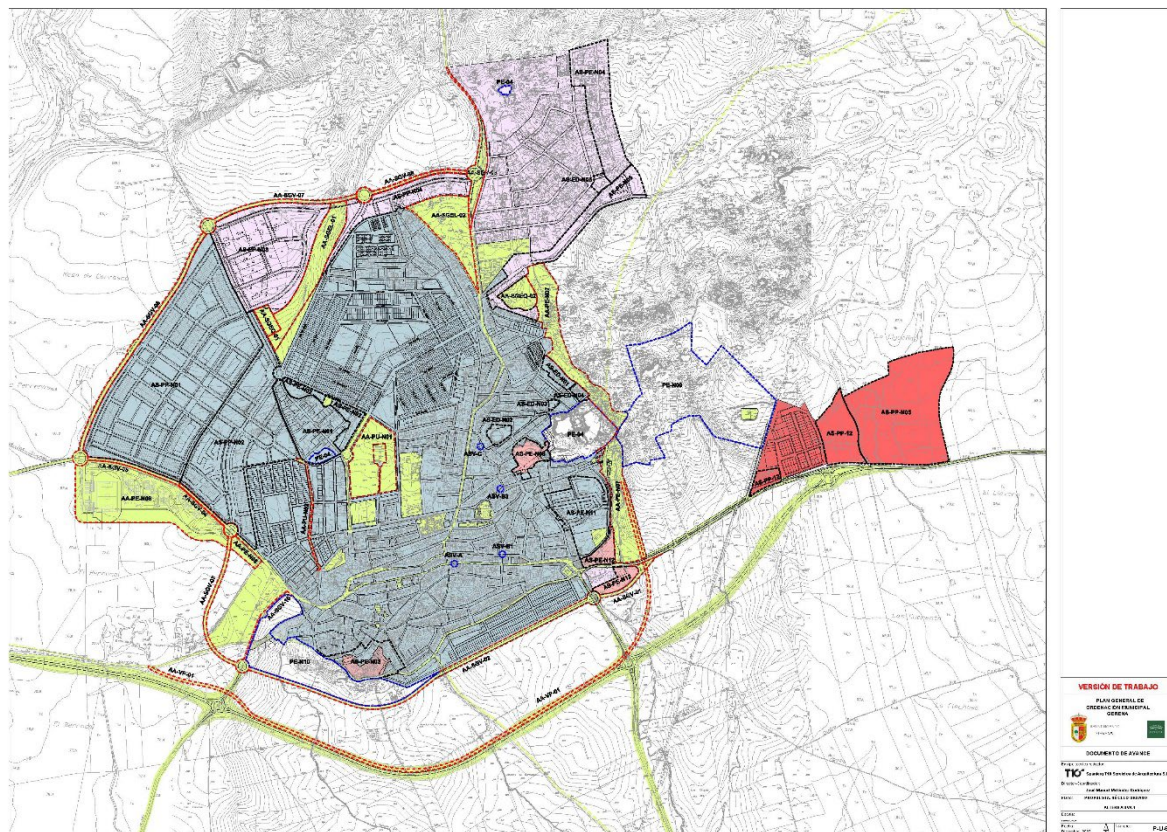
Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales
 - Conlleva la conexión a las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las edificaciones conforme al uso al que se destinan.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental. A estos efectos, se definirán los sistemas de evacuación y depuración de aguas residuales que eviten la contaminación del terreno y de las aguas subterráneas o superficiales.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano
 - Proceso de construcción en los vacíos urbanos de suelo urbanizable en línea con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- Consumo de recursos
 - Regularización del consumo de recursos y la asignación de una serie de dotaciones en consonancia con lo recogido en la normativa sectorial aplicable. Gran consumo de recursos generado por el crecimiento poblacional, al destinarse una gran área para el crecimiento del municipio.
- Generación de residuos
 - Creación de una gestión conjunta de las infraestructuras de residuos del municipio, adaptándose a las nuevas necesidades urbanas. Mayor aumento de la generación de residuos debido al incremento poblacional.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje
 - Afecciones sobre el paisaje debido a la construcción de edificaciones, infraestructuras y zonas verdes. Estas serán mayores principalmente en los nuevos crecimientos al noroeste del municipio. El resto se sitúan en entornos ya antropizados.
- Afecciones a las variables ambientales



- Implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía. Para ello se favorece la creación de zonas verdes y arbolado en la red del núcleo urbano municipal, así como mayor vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal.



Alternativa 1

6.3. Alternativa 2

Consiste en proponer dos nuevas ATUs en suelo rústico ante el potencial de crecimiento del municipio. Además, propone la creación de un cinturón verde perimetral todo el municipio que defina un futuro borde urbano de transición, así como la creación tres áreas de parques periurbanos. Con ello se protegen las zonas del arroyo de San Juan, las antiguas canteras, así como lugares patrimoniales importantes como la fuente Santa o la de los Caños. También se propone recuperar el antiguo trazado del ferrocarril para su uso como vía verde. Todo ello acorde con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.

El modelo de ciudad propuesto coincide con el que la LISTA indica que debe establecerse y que se corresponde con la ciudad compacta y diversificada con la que se evita un consumo innecesario de suelo que, como recurso valioso y finito, debe preservarse. La Ley apuesta por dicho modelo, lo



refuerza e indica, en su exposición de motivos, que es coherente con los principios establecidos en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana y la Agenda Urbana de Andalucía 2030, alineada con la Agenda Urbana Española.

Las actuaciones que componen la propuesta son las siguientes:

- Actualización y adecuación **el límite del suelo urbano** a los criterios de la LISTA y conformación de un nuevo borde urbano o la recalificación del existente, teniendo en cuenta las posibles limitaciones que se derivan del Sistema de protección ambiental del POTAU.S.
- Propuesta **de identificación de SGEL (Sistema General de Espacios Libres) y ZV (Zonas Verdes)** existentes y la propuesta de aumentar el actual estándar con la adecuada gestión de suelos que precisan de culminar su transformación para que alcance el status para el cual se obtuvo.
- Propuesta de modificación del **trazado de la vía verde** al sur del municipio. Se evita su paso interior del tejido urbano, generando mejoras ambientales y descongestionando el paso interno por el núcleo urbano.
- Recuperación del trazado de la **antigua línea del ferrocarril como vía verde**.
- Propuesta de **creación de cinturón verde** perimetral al municipio. Se crea un nuevo borde de transición entre el suelo urbano y rústico que aprovecha las características topográficas del lugar, el cauce del arroyo San Juan y las áreas de las canteras.
- Propuesta de **dos nuevas ATUS** en suelo rústico en el perímetro del suelo urbano. Esto ayudaría a colmatar y consolidar dos espacios en el borde del núcleo urbano, ya previstos en planeamientos anteriores.
- **Ampliación de espacios verdes perimetrales** al municipio como el área norte, la de las canteras y la de la Fuente de los Caños.
- Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- La propuesta de regulación de actividades en suelo rústico no contempladas en las Normas Subsidiarias así como la Propuesta de directrices para la delimitación de nuevas ATUs, si fuesen necesarias, se pospondrán a la redacción del documento de PGOM.
- Propuesta de **dos áreas de suelo industrial**. La primera en el entorno del polígono La Fontanilla y la segunda en el área de la mina Cobre Las Cruces.

Las actuaciones descritas se formalizan y materializan de la siguiente forma:

- **Clasificación del suelo:**
Se actualiza la clasificación del suelo, de acuerdo con las nuevas determinaciones establecidas en la LISTA y su Reglamento. Esto implica el reconocimiento como suelo urbano de algunos terrenos que no tenían esta consideración con la LOUA.



En suelo rústico se establecen y se actualizan las categorías al marco establecido por la LISTA, definiendo los terrenos a considerar como especialmente protegidos por la legislación sectorial y preservados por la ordenación territorial e incluyendo las siguientes subcategorías dentro de la categoría de suelo rústico:

- Especialmente protegido por legislación sectorial
 - Vías pecuarias
 - Dominio público hidráulico
 - Espacio natural protegido. Corredor verde del Guadiamar.
 - ZEC. Red NATURA 2000
 - BIC. Bien de Interés Cultural
- Preservado por la ordenación territorial
 - Zona de Protección Territorial. Áreas forestales
 - Zona de Protección Territorial. Sistema hidrológico
- Preservado por la ordenación urbanística
 - Caminos
 - Corredores y vías verdes
 - Zonas protegidas por su interés histórico y paisajístico
 - Bienes con valor patrimonial
 - Zonas arqueológicas
 - Zonas de protección arqueológica
 - Zonas de protección singular
 - Zonas de prevención de servidumbre arqueológica

- **Dotaciones:**

Por tratarse de un PGOM sólo pueden establecerse Sistemas Generales, posponiendo la ordenación de las dotaciones locales a uno o varios futuros POUs.

Se actualiza la definición de los sistemas generales de espacios libres y se incorporan los sistemas generales de zonas verdes, de acuerdo con los nuevos criterios de la LISTA y su Reglamento. Se dan una serie de circunstancias, por las que procede un nuevo cálculo del estándar de SGELZV, en el marco de un nuevo instrumento de planeamiento como es el PGOM, que supera el alcance del procedimiento administrativo de una Adaptación Parcial a la LOUA y con los siguientes criterios basados en las determinaciones de la LISTA y su Reglamento. Estos criterios son:

1. Los Sistemas Generales de Espacios Libres a considerar han de cumplir con las dimensiones mínimas establecidas en el Reglamento de la LISTA, por lo que, en el caso



de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no cumplan con esas dimensiones mínimas no se considerarán.

2. Se tienen en cuenta sólo los Sistemas Generales de Espacios Libres existentes, por lo que, en el caso de que algunos de los SGEL establecidos por la Adaptación Parcial no sean existentes, no se considerarán.
3. Los Sistemas Generales de Espacios Libres se tienen en cuenta con la forma física real que tienen.
4. Se tiene en cuenta sólo la población existente y la que tendríamos en desarrollo de las actuaciones de transformación actualmente delimitadas en el planeamiento vigente. Se calcula el estándar de SGEL existente con población actual y la resultante de lo actualmente delimitado.
5. Como es superior a 5 m²/ habitante fijamos esa cifra como estructural.

Con los criterios descritos, el cálculo del estándar de SGELZV resultante es el siguiente:

Terrenos SGELZV existentes	
Plaza de la Cantina	5.421,22 m ²
Parque La Rodadera	3.693,17 m ²
Parque del Cementerio	37.705,72 m ²
Parque Jardines de Gerena	20.946,62 m ²
Total	67.766,73 m ²
Población 2022	
	7.774 hab
Estándar población actual	
	8,72 m ² /hab
Habitantes debido a viviendas pendientes de desarrollo	
PP-2 Entrada de Sevilla	328 viv
PP-3 UE-2 Los Abades	102 viv
Total viviendas	430 viv
Habitantes	1.032 hab
Población estimada	
	8.806 hab
Estándar Resultante	
	7,70 m²/hab
Estándar mínimo Reg. LISTA	
	5,00 m ² /hab



No se tiene en cuenta para fijar el estándar el parque norte, la zona de las canteras o de la fuente de los Caños, al quedar fuera del suelo urbano. Del resultado de los criterios y cálculos se deriva la conclusión de que no existe déficit dotacional en el sistema general de espacios libres y zonas verdes al resultar un estándar superior al mínimo establecido por el Reglamento de la LISTA.

Por tanto, se va a mantener y fijar como estándar de sistema general de espacios libres y zonas verdes **7,70 m² / habitante**.

- **Crecimiento:**

El crecimiento propuesto se caracteriza por:

- Establecer como ATUs en suelo rústico los suelos urbanizables pendientes de desarrollo:
 - PP-2. Entrada Sevilla: Suelo urbanizable ordenado, con plan parcial aprobado definitivamente. Se establece como ATU la zona del mismo que queda pendiente de urbanizar.
 - PP-3 UE-2. Los Abades: Entrada Sevilla: Suelo urbanizable ordenado, con plan parcial aprobado definitivamente. Se establece como ATU la zona del mismo que queda pendiente de urbanizar.
- Establecer una nueva propuesta de delimitación de ATU en suelo rústico junto al polígono industrial La Fontanilla y otra junto a la zona minera Cobre Las Cruces, para ampliación del polígono industrial y satisfacer así la demanda y necesidad de suelo industrial, que no se puede satisfacer en el suelo urbano existente. Tras la aprobación del PGOM habrá de tramitarse el correspondiente Plan Parcial y tramitarse su Evaluación Ambiental Estratégica.

- **Otras actuaciones:**

- Propuesta de **creación de anillo verde perimetral** en el municipio.
- Propuesta de **tratamiento del paisaje** y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- Propuesta de **recuperación de antigua línea de ferrocarril como vía verde**.
- Propuesta de **variante de vía pecuaria** al sur del municipio.

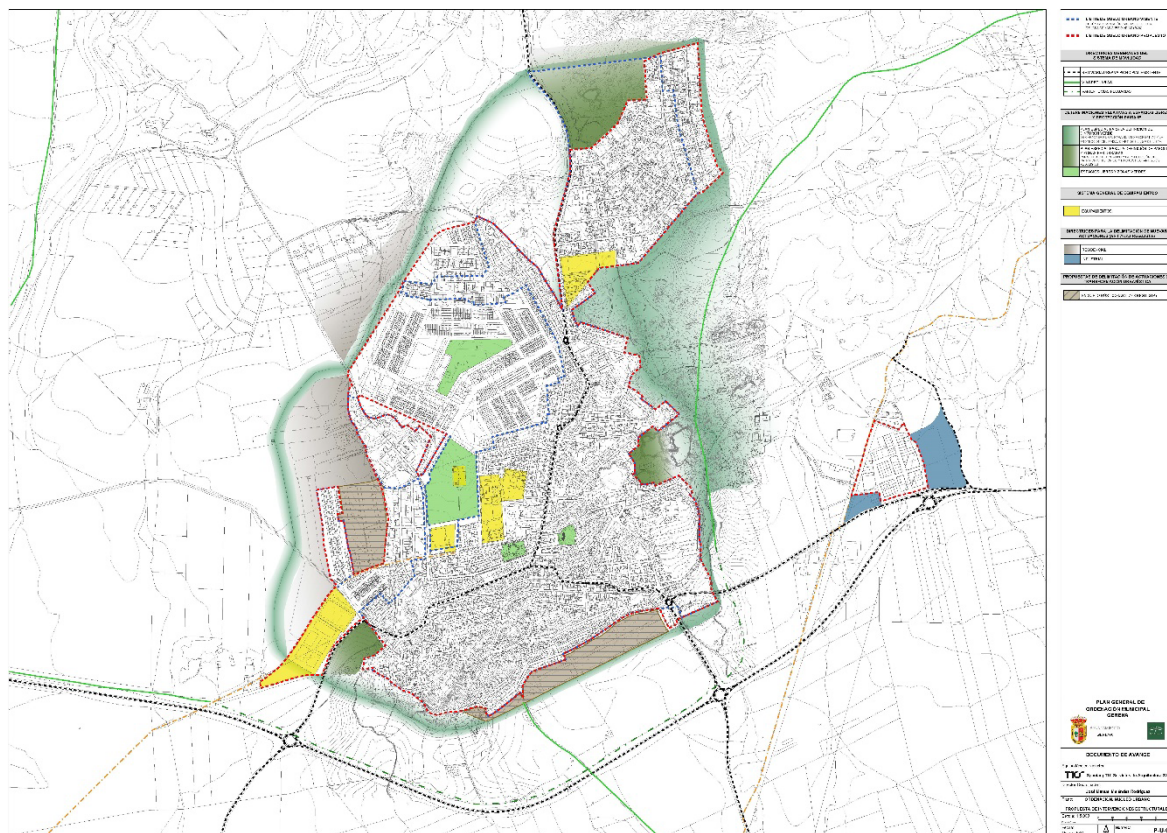
En este apartado se determinarán los efectos ambientales previsibles significativos sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que puedan producirse, consistente en predecir la naturaleza de las relaciones entre las consecuencias del desarrollo de la regularización de viviendas y los factores del medio.



Se identifican parámetros ambientales que caractericen el entorno del municipio y se analizan afecciones sobre el medio ambiente atmosférico, el suelo, la hidrología, ecosistemas naturales, paisajes, consumo de recursos, áreas protegidas, patrimonio y el bienestar de la población.

Las acciones que inciden sobre el medio son:

- Adecuación de la red viaria
 - Se deberán llevar a cabo medidas para garantizar las condiciones mínimas de seguridad, lo que conlleva mejorar la red viaria existente.
- Conexión a las redes de servicios municipales
 - Conlleva la conexión a las redes de abastecimiento de agua, pluviales, electricidad, telecomunicaciones, etc.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de agua y electricidad que permitan garantizar el suministro a las edificaciones conforme al uso al que se destinan.
 - Actuaciones sobre las infraestructuras de saneamiento que garanticen las condiciones de salubridad de la población y que reduzcan el impacto ambiental. A estos efectos, se definirán los sistemas de evacuación y depuración de aguas residuales que eviten la contaminación del terreno y de las aguas subterráneas o superficiales.
- Nuevas edificaciones en el ámbito urbano
 - Proceso de construcción en los vacíos urbanos de suelo urbanizable en línea con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- Consumo de recursos
 - Regularización del consumo de recursos y la asignación de una serie de dotaciones en consonancia con lo recogido en la normativa sectorial aplicable. Leve consumo de recursos generado por el crecimiento poblacional, al no suponer un gran incremento.
- Generación de residuos
 - Creación de una gestión conjunta de las infraestructuras de residuos del municipio, adaptándose a las nuevas necesidades urbanas.
- Nuevas afecciones sobre el paisaje
 - Afecciones sobre el paisaje debido a la construcción de edificaciones, infraestructuras y zonas verdes. Estas serán leves puesto que las modificaciones se realizarán principalmente en un entorno antropizado como es el núcleo urbano, incluso pudiendo suponer una mejora mediante el establecimiento de arbolado urbano, y creación de nuevas zonas verdes.
- Afecciones a las variables ambientales
 - Implementación de medidas que reduzcan el efecto isla de calor, la desertización y la sequía. Para ello se favorece la creación de zonas verdes y arbolado en la red del núcleo urbano municipal, así como mayor vegetación de ribera próxima a los arroyos del término municipal.



Alternativa 2

6.4. Criterios de selección y alternativa elegida

A continuación, se presenta una tabla comparativa de superficies en m² de las tres alternativas:

	ALTERNATIVA 0 NNSS	ALTERNATIVA 1 Descartada	ALTERNATIVA 2 Elegida
Total término municipal	129.224.411,30	129.224.411,30	129.224.411,30
Suelo urbano	2.017.309,30	3.055.611,09	1.789.726,38
Suelo rústico LISTA (SNU + Suelo urbanizable LOUA)	127.207.102,00	126.168.800,21	127.434.684,92
ATUs delimitadas o propuestas en SR LISTA (Suelo urbanizable LOUA)	211.014,51	1.162.357,69	140.554,53
SR sin ATU delimitadas o propuestas LISTA (SNU LOUA)	126.996.087,49	125.006.442,52	127.294.130,39



La **alternativa 0** se descarta por los siguientes motivos:

- No se actualiza la clasificación del suelo al nuevo marco normativo establecido por la LISTA.
- No se revisan, actualizan y adaptan al nuevo marco de la LISTA y las circunstancias actuales las determinaciones sobre los sistemas generales.
- No se define un crecimiento de uso industrial en la mina Cobre Las Cruces, necesario para satisfacer la demanda y necesidad de suelo para este uso.
- Se proponen nuevos crecimientos residenciales innecesarios para el municipio, teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento de este.
- No se propone el tratamiento del paisaje y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.

Se descarta la **alternativa 1** por los siguientes motivos:

- Se propone un crecimiento residencial sobredimensionado y que no responde a las necesidades actuales de vivienda, que pueden satisfacerse con los terrenos pendientes de desarrollo.
- Se propone un crecimiento industrial en el entorno del polígono industrial La Fontanilla sobredimensionado, triplicando la superficie industrial actual. Las nuevas necesidades industriales pueden satisfacerse con menos superficie.
- Se propone una ronda urbana rodada perimetral al municipio en contraposición con lo planteado en la alternativa 2 de un anillo verde, mucho más acorde con los criterios de sostenibilidad de la LISTA.
- No se propone la recuperación de la antigua línea del ferrocarril como vía verde.

Se elige la **alternativa 2** por los siguientes motivos:

- Motivos de elección de la alternativa 1 respecto de la alternativa 0:
 - Se actualiza la clasificación del suelo al nuevo marco normativo establecido por la LISTA.
 - Se actualiza la clasificación del suelo rústico al contexto actual.
 - Se revisan, actualizan y adaptan al nuevo marco de la LISTA y las circunstancias actuales las determinaciones sobre los sistemas generales.
 - Se define un crecimiento de uso industrial, necesario para satisfacer la demanda y necesidad de suelo para este uso.
 - Se propone un crecimiento urbano adaptado a las necesidades urbanas y utilizando dos ATUs en terrenos urbanizables con planeamiento aprobado.
 - Se propone la recuperación de antiguo trazado ferroviario para uso como vía verde.



- Se propone un anillo verde perimetral en el municipio aprovechando elementos naturales como arroyos y canteras, así como la renaturalización de riberas y espacios naturales.
- Se propone el tratamiento del paisaje y del entorno del núcleo en relación con el sistema de protección territorial.
- Motivos de elección de la alternativa 1 respecto de la alternativa 2:
 - No se propone un crecimiento residencial sobredimensionado y que no responde a las necesidades actuales de vivienda, que pueden satisfacerse con los terrenos pendientes de desarrollo.
 - No se propone un crecimiento industrial sobre dimensionado que no responde a las necesidades actuales. Además, se realiza un área industrial junto a la mina Cobre Las Cruces, coincidiendo con las demandas actuales.
 - Se crea un estándar de espacios verdes y espacios libres mucho menor que el de la alternativa 1.
 - No se propone un perímetro urbano rodado, lo que supone un límite más duro e innecesario para el tamaño del municipio de Gerena, el cual precisa de una transición más armónica entre campo y ciudad, como el perímetro verde propuesto.
 - No se propone la desafección de parte del antiguo trazado ferroviario como suelo rústico, el cual podría recuperarse para su uso como vía verde.

Por todo ello, es la alternativa 2 la que se considera más adecuada para su ejecución desde el punto de vista ambiental y urbanístico, ya que establece un equilibrio entre el nivel de intervención y el nivel de mejora ambiental. Por tanto, será la que se desarrolle a lo largo del presente documento.

7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA SOBRE LA SALUD DE LAS POBLACIONES EXISTENTES Y/O PREVISTAS

Se consideran seis determinantes de salud generales, de modo que para cada uno de ellos habrá que completar:

- **Los impactos identificados:** Por impacto en salud se entiende todo cambio importante en el estado de salud de la población o en las circunstancias del entorno físico, social y económico que inciden sobre ésta. Puede que no se produzca ningún impacto previsible, que exista la posibilidad de que se produzca un impacto (pero no se sabe con seguridad) o que se prevea



que el plan o programa va a producir un impacto (en cada caso habría que señalar NO, QUIZÁS o SÍ, respectivamente).

- **La valoración de impactos:** La valoración de la importancia se hace mediante una evaluación cualitativa de la severidad, alcance, magnitud y duración del impacto, así como del grado de vulnerabilidad de los grupos afectados.

Mayor. Un impacto es mayor cuando tiene como posible consecuencia una reducción importante en la incidencia de enfermedades que requieren tratamiento médico (por ejemplo, al mejorar notablemente la calidad del aire), cuando afecta a un área geográfica extensa, a un gran número de personas, a grupos especialmente vulnerables o cuando sus efectos se extienden en el tiempo.

Menor. Un impacto es menor cuando afecta más a la calidad de vida o al bienestar que al estado de salud (por ejemplo, una pequeña reducción en los niveles de ruido o la posibilidad de que existan malos olores sin alcanzar niveles de riesgo para la salud), se extiende por un corto período de tiempo, afecta a un ámbito geográfico o un número moderado de personas, o es fácilmente abordable/ reversible.

- **Detalle y medidas:** Detalle del impacto identificado, con indicación de si es positivo o negativo, y medidas previstas para promover el impacto, en caso de impactos positivos, o minimizar el mismo, en caso de que el impacto identificado sea negativo. Se debe completar SOLO Sí se ha identificado algún impacto.

Los determinantes de salud generales se agrupan en seis dimensiones o áreas de intervención del planeamiento urbanístico según su afinidad, que son las siguientes:

- Zonas verdes / Espacios vacíos / Espacios uso público
- Movilidad sostenible / Accesibilidad a servicios
- Diseño urbano y ocupación del territorio
- Metabolismo urbano
- Convivencia social
- Otras áreas de intervención



A continuación, se inserta el modelo para realizar la valoración de impacto en salud de los planes y programas que recoge el Anexo III del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Con este modelo relleno se logra identificar y valorar los principales impactos previsibles del nuevo Plan sobre la salud y las condiciones de vida de la población, así como las medidas previstas frente a los impactos negativos y la promoción de los impactos positivos:

7.1. ¿Podría tener un impacto significativo en factores ambientales que inciden en la salud y bienestar de las personas?

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relacionados con el medio ambiente que se relacionan a continuación:

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y medidas
	NO	Quizás	SÍ	Menor	Mayor	
Calidad del Aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En función de lo que se marquen los estudios ambientales de la mina Cobre las Cruces
Calidad del Agua	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mejora de conducciones de saneamiento y EDAR
Calidad del Suelo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reducción principalmente del tráfico rodado
Olores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existencia punto limpio
Contaminación lumínica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Empleo iluminación LED
Seguridad química ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



7.2. ¿Podría tener un impacto significativo en la disponibilidad y acceso, en términos de equidad y calidad, a equipamientos públicos e infraestructuras básicas?

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la accesibilidad de los servicios que se relacionan a continuación, teniendo en cuenta en dicha accesibilidad los conceptos de calidad de los servicios y de equidad en el acceso a los mismos.

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y medidas
	NO	Quizás	SÍ	Menor	Mayor	
Abastecimiento de agua	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mejora de las redes de infraestructuras básicas
Energía	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mejora de las redes de infraestructuras básicas
Telecomunicaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mejora de las redes de infraestructuras básicas
Infraestructuras y redes de transporte y comunicaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Espacios públicos de convivencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mismos estándares de equipamientos en todo el suelo urbano
Zonas verdes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Definición de red de espacios libres
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.3. ¿Podría tener un impacto significativo en la disponibilidad y acceso, en términos de equidad y calidad, a bienes y servicios básicos?

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la accesibilidad a bienes y servicios básicos, tales como transporte público, servicios sanitarios, etc. Al igual que el apartado anterior, se tendrán en cuenta a la hora de abordar las variaciones en la



accesibilidad a los servicios tanto las variaciones en la calidad de los mismos como la equidad en el acceso a éstos.

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Transporte público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mejora del transporte público urbano
Vivienda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervención en el mercado de la vivienda
Servicios sanitarios y emergencias	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mismos estándares de equipamientos en todo el suelo urbano
Educación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mismos estándares de equipamientos en todo el suelo urbano
Empleo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mismos estándares de equipamientos en todo el suelo urbano
Deporte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fomentar los espacios deportivos Potenciación del paisaje y las vías verdes
Cultura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservación y fortalecimiento de la identidad del municipio
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.4. ¿Podría tener un impacto significativo en la capacidad organizativa y de respuesta de estructuras y redes formales e informales de apoyo y cohesión social?

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en los aspectos relativos a la disponibilidad y nivel de actividad de estructuras, organismos y redes generadores de solidaridad y cohesión social que se mencionan a continuación:

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y medidas
	NO	Quizás	SÍ	Menor	Mayor	
Redes comunitarias y familiares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservación y fortalecimiento de la identidad del municipio
Movimientos vecinales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Asociaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de la actividad empresarial y laboral en el municipio
ONGs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.5. ¿Podría tener un impacto significativo sobre la capacidad y opciones de las personas para mantener o desarrollar hábitos saludables?

Se evaluará si se produce una variación, modificación o influencia en las posibilidades de desarrollar, aumentar o disminuir la práctica de los hábitos saludables que se incluyen a continuación:

Aspectos	Impactos identificados			Valoración de impactos		Detalle y medidas
	NO	Quizás	SI	Menor	Mayor	
Actividad física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fomentar los espacios deportivos Potenciación del paisaje y las áreas verdes
Alimentación adecuada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consumo de tabaco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consumo de alcohol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consumo de sustancias ilícitas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otras conductas de riesgo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

8. CONCLUSIONES Y PRINCIPIOS DE LA ORDENACIÓN DEL FUTURO PLAN

La identificación y valoración de los posibles riesgos para la salud permite apreciar, todavía más, la importancia de establecer en el municipio un planeamiento que aporte y facilite el desarrollo de soluciones a estos problemas.

Algunas de las propuestas que se desarrollan en el presente documento de Avance son:

- Zonas en las que puede ser susceptible de actualización y adecuación el límite del suelo urbano a los criterios de la LISTA.
- Zonas en las que podría ser necesario la conformación de un nuevo borde urbano o la recalificación del existente, teniendo en cuenta las posibles limitaciones.
- Propuesta de identificación de SGEL existentes.



- Propuesta de sistema para alcanzar el estándar mínimo de SGEL, mediante la obtención de terrenos para nuevos SGEL, encomendándose a nuevas ATUs o bien de forma mixta.
- Propuesta de tratamiento del paisaje.
- Propuesta de regulación de actividades en suelo rústico no contempladas en las Normas Subsidiarias.
- Propuesta de directrices para la delimitación de ATUs.
- Propuesta de directrices para la determinación de nuevos sistemas generales.

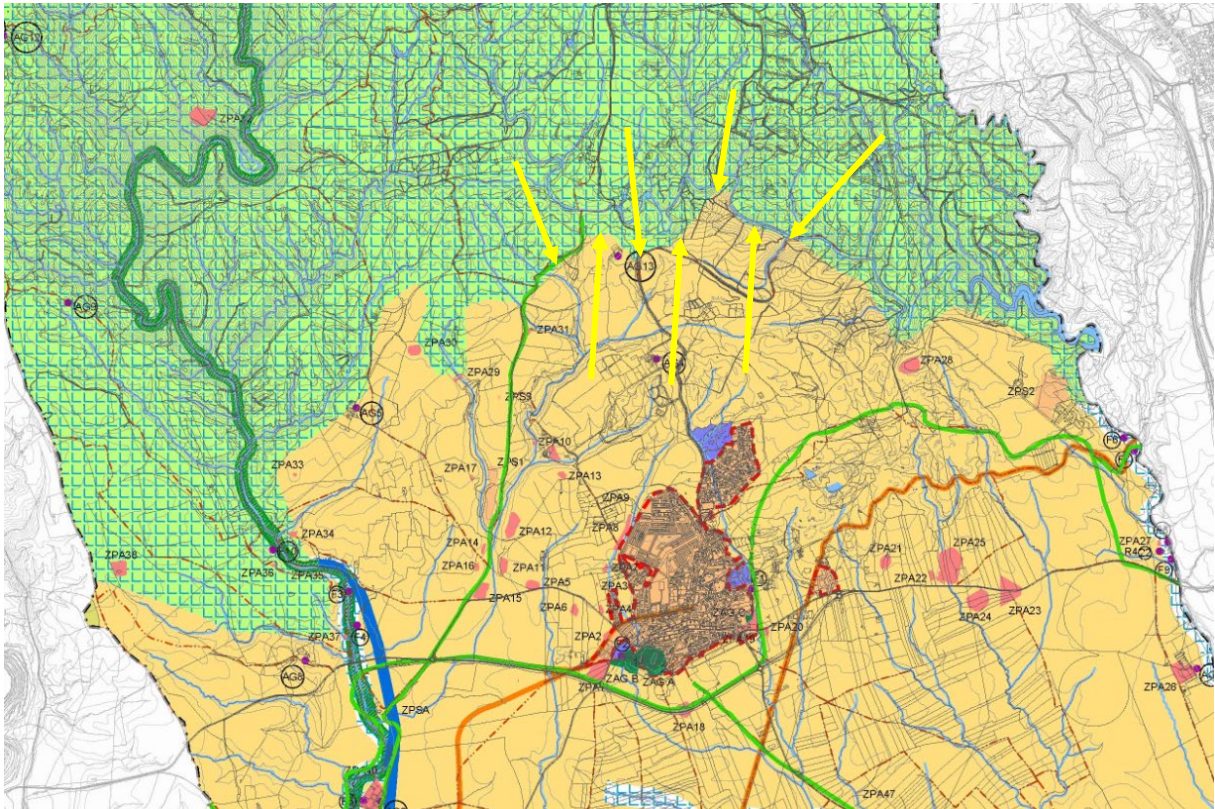
8.1. Propuestas en la ordenación del suelo rústico

La propuesta del territorio municipal debe contemplar las siguientes afecciones:

En el término municipal:

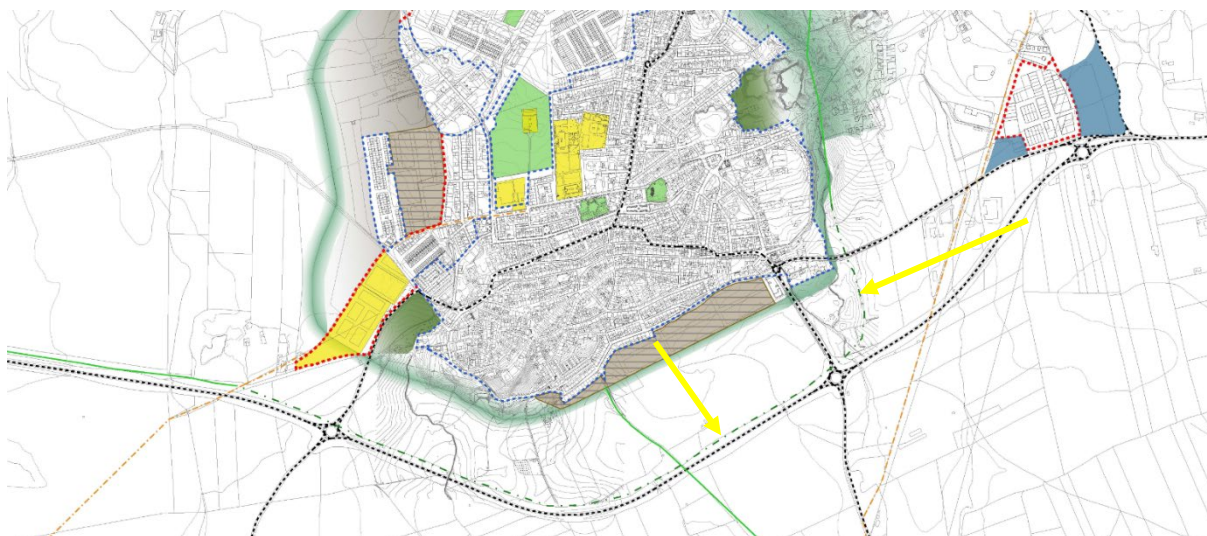
Ajuste del límite del área forestal del suelo rústico forestal en el POT AUS:

- Afección (positiva) facilita la aparición de actividades recreativas o deportivas vinculadas con el área urbana.
- Afección (negativa) no se plantea el desarrollo de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta con carril bici o áreas de aparcamiento de bicicletas.



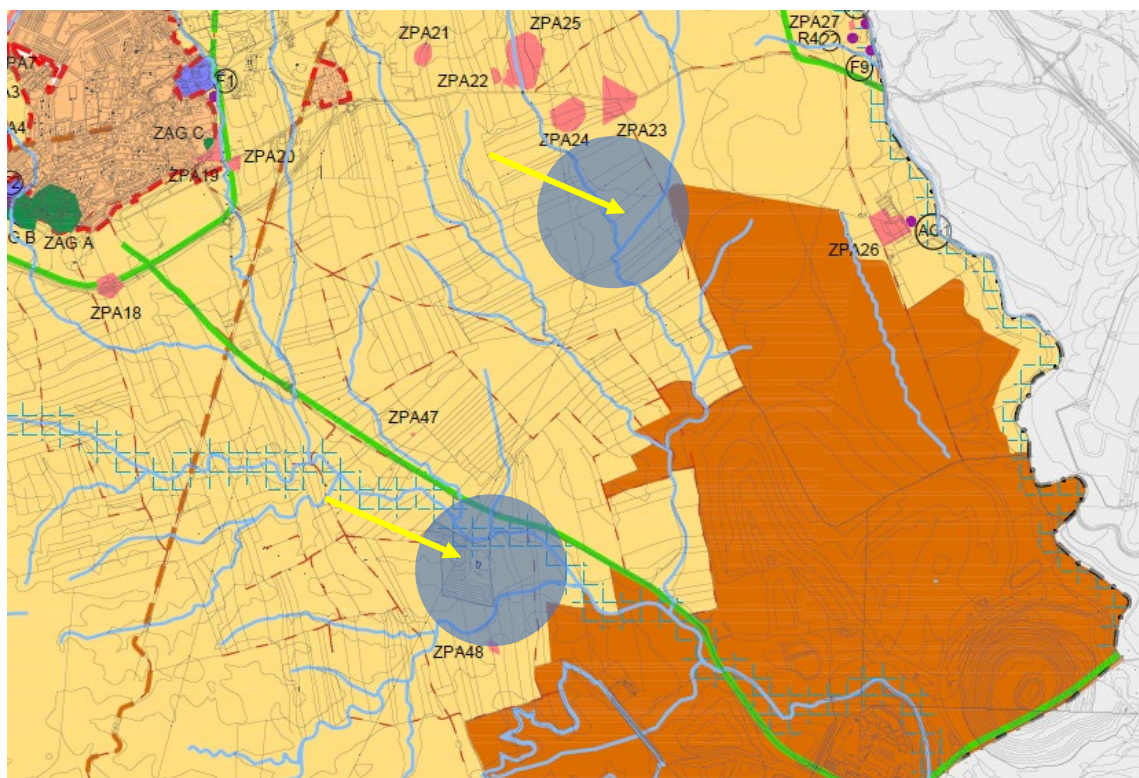
Variante de trazado de vía pecuaria:

- Afección (positiva) facilita la aparición de actividades recreativas o deportivas vinculadas en el trazado fuera del suelo urbano. Su actual situación en suelo urbano no favorece el correcto funcionamiento de la vía pecuaria.
- Afección (positiva) favorece la aparición de movilidad sostenible en el entorno de la nueva situación de la vía pecuaria, como el uso de la bicicleta.
- Afección (negativa) se encuentra bastante cerca del núcleo urbano. Pueden existir riesgos de ruido o contaminación proveniente de la actividad antrópica.



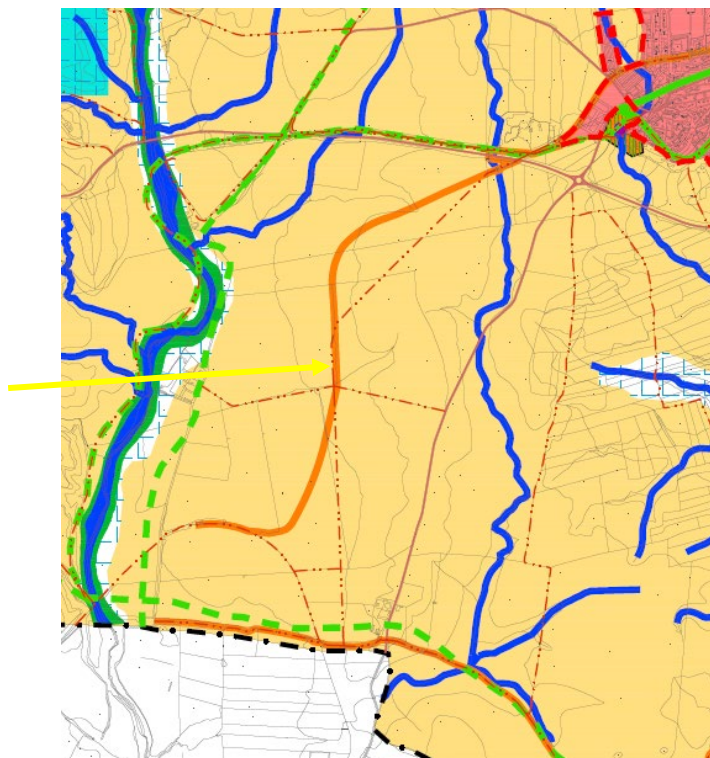
Nuevo suelo industrial junto a la mina Cobre las Cruces:

- Afección (positiva) se encuentra alejado del núcleo urbano, por lo que se reduce la contaminación y ruido generado por la actividad industrial.
- Afección (positiva) sobre el empleo y la renta afectando a la población activa y en desempleo del municipio.
- Afección (positiva) vinculación con el viario de acceso al municipio, la carretera SE-3410, evitando construir nuevas carreteras y teniendo acceso directo.
- Afección (negativa) sobre el tráfico y sus consecuencias, contaminación y ruido. Afectará a todo el municipio, aunque será más relevante en las inmediaciones del polígono industrial y la carretera de acceso.
- Afección (negativa) sobre la calidad del aire y el ruido, afectará principalmente en el sector este y en el entorno agrario inmediato.



Recuperación del trazado de la antigua línea del ferrocarril como vía verde:

- Afección (positiva) genera actividades recreativas y deportivas.
- Afección (positiva) atracción de turismo rural y de senderismo al municipio.
- Afección (positiva) favorece la aparición de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta.



8.2. Propuestas en la ordenación del suelo urbano

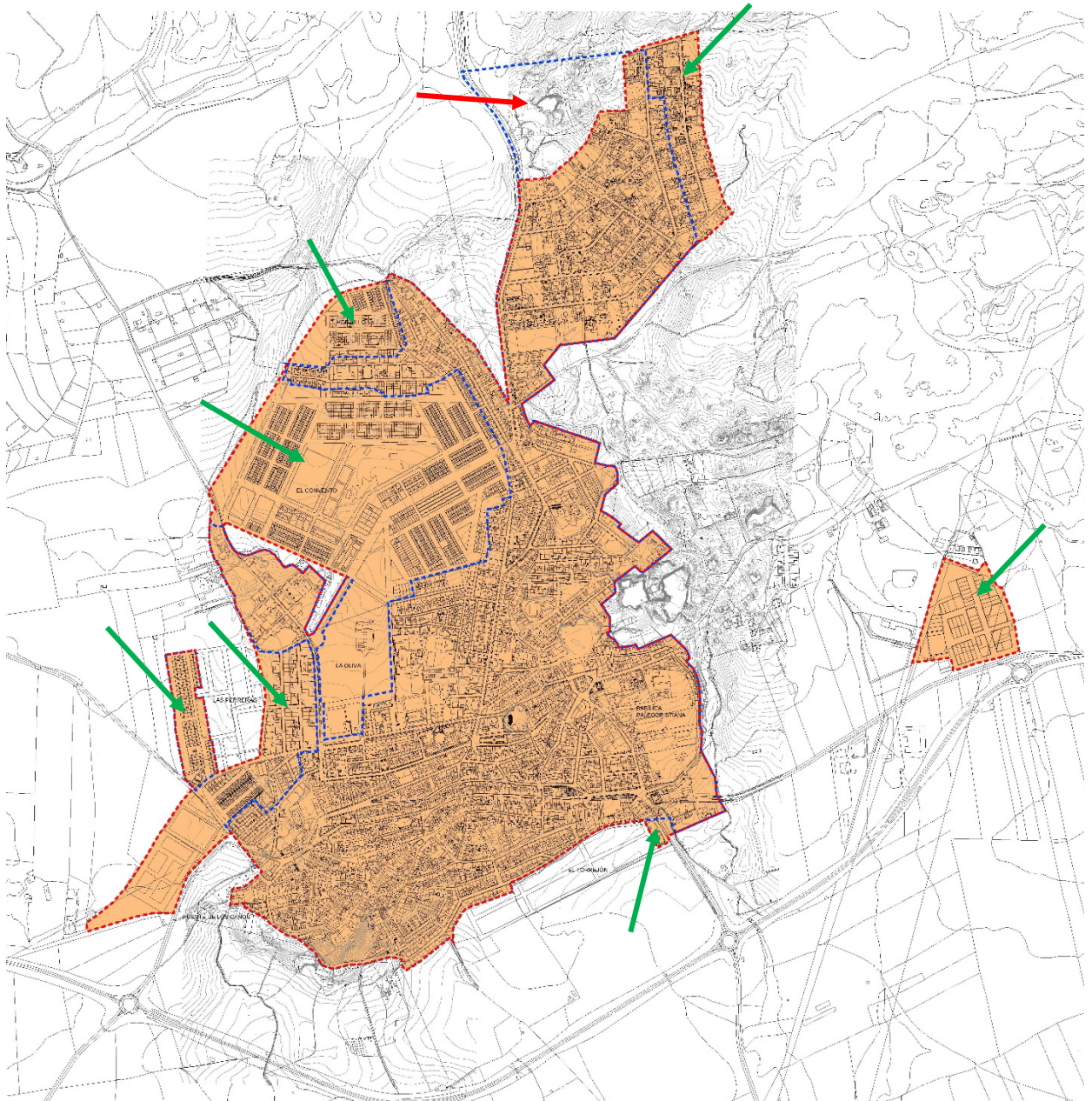
La ordenación del suelo urbano debe seguir como objetivo la correcta funcionalidad y puesta en valor de la ciudad ya existente atendiendo a su conservación, cualificación y reequipamiento, la integración de los nuevos desarrollos urbanísticos con la ciudad ya consolidada, mejorando y completando su ordenación general:

Nueva definición del borde de suelo urbano:

- Afección (positiva) integra gran parte de la población vulnerable cuyas viviendas se encontraban en suelo no urbano.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (positiva) se incorporan nuevos espacios que pasan a formar parte del sistema general de espacios verdes. Garantiza la accesibilidad a nuevas zonas verdes.
- Afección (positiva) favorece la aparición de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta, con la creación de nuevas zonas de aparcamiento de bicicletas.
- Afección (positiva) permite la mejora de las redes y servicios urbanos



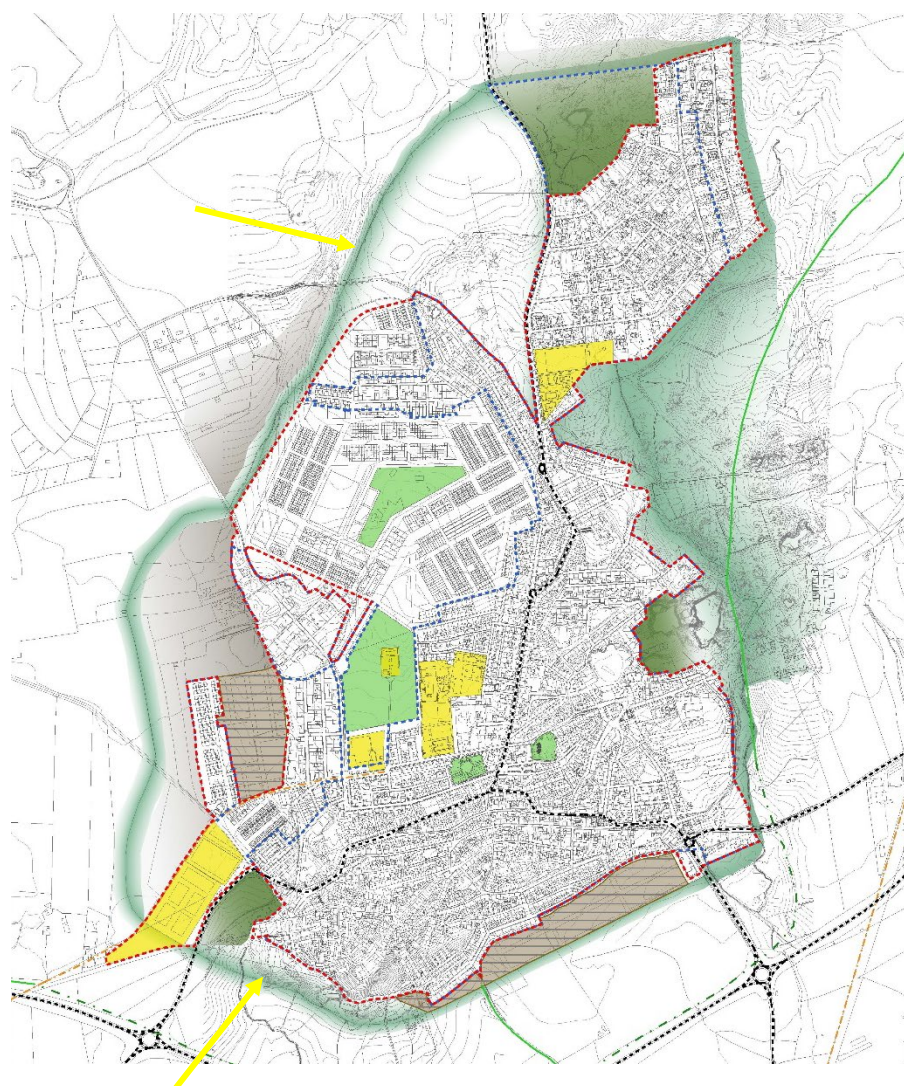
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.





Creación de cinturón verde perimetral sobre el municipio:

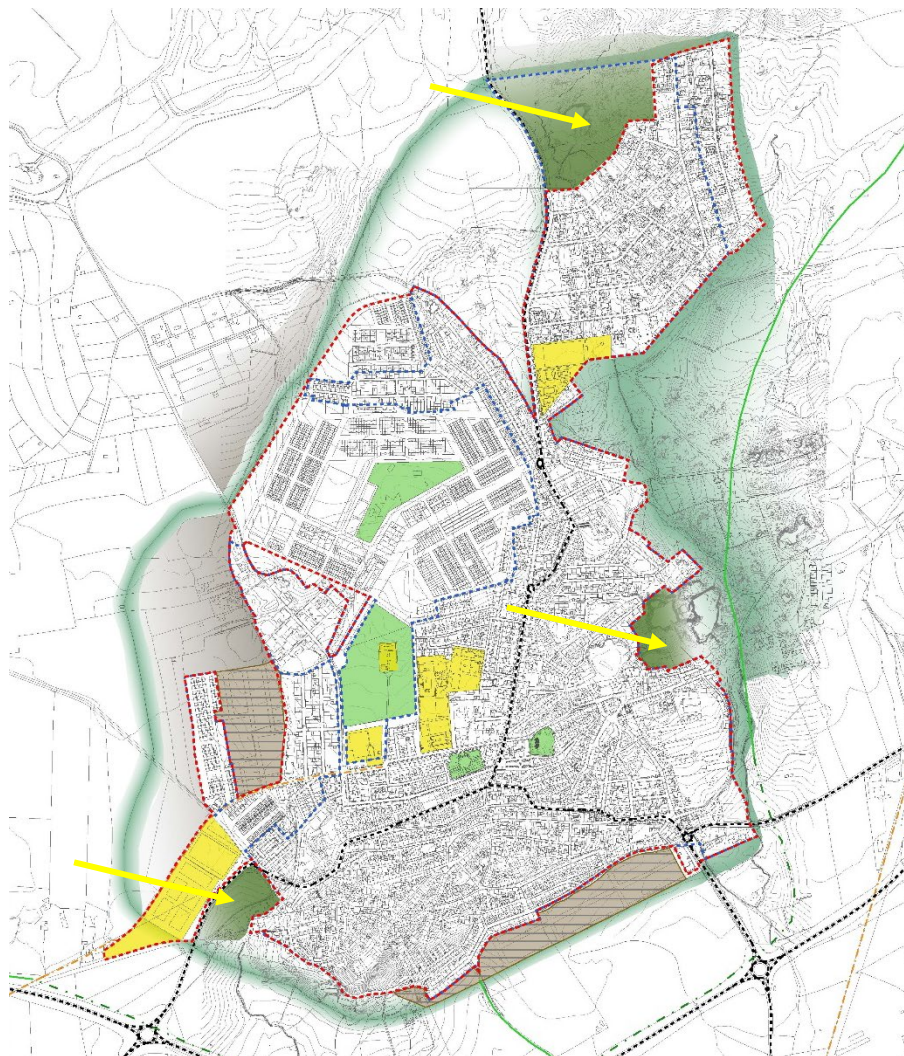
- Afección (positiva) se incorporan nuevos espacios que pasan a formar parte del sistema general de espacios verdes. Garantiza la accesibilidad a nuevas zonas verdes.
- Afección (positiva) favorece la aparición de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta, con la creación de nuevas zonas de aparcamiento de bicicletas.
- Afección (positiva) aumentan las zonas para el desarrollo de la actividad deportiva y de uso recreativo en el entorno inmediato urbano.
- Afección (negativa) aumento de la demanda de agua para el riego de las nuevas zonas verdes.





Ampliación de espacios verdes perimetrales al municipio:

- Afección (positiva) se incorporan nuevos espacios que pasan a formar parte del sistema general de espacios verdes. Garantiza la accesibilidad a nuevas zonas verdes.
- Afección (positiva) favorece la aparición de movilidad sostenible como el uso de la bicicleta, con la creación de nuevas zonas de aparcamiento de bicicletas.
- Afección (positiva) aumentan las zonas para el desarrollo de la actividad deportiva y de uso recreativo en el entorno inmediato urbano.
- Afección (negativa) aumento de la demanda de agua para el riego de las nuevas zonas verdes.



Ampliación zona industrial en “La Fontanilla”

- Afección (positiva) sobre el empleo y la renta afectando a la población activa y en desempleo del municipio.
- Afección (positiva) vinculación con el viario de acceso al municipio, la carretera N-477, evitando construir nuevas carreteras y teniendo acceso directo.
- Afección (negativa) sobre la calidad del aire y el ruido, afectará principalmente en el sector este y en el entorno agrario inmediato.
- Afección (negativa) sobre el tráfico y sus consecuencias, contaminación y ruido. Afectará a todo el municipio, aunque será más relevante en las inmediaciones del polígono industrial y la carretera de acceso.



Ampliar el suelo residencial en dos ATUs.

- Afección (positiva) sobre la creación de nuevo suelo residencial como oportunidad económica de inversión y laboral para la construcción de nuevas viviendas.
- Afección (positiva) aumento del parque de viviendas posibilitando el crecimiento urbano o un mayor número de migraciones al municipio.
- Afección (positiva) mejora de los sistemas básicos y aumento de la calidad de estos.
- Afección (negativa) con el aumento de población se produce una mayor demanda de agua en el sistema de abastecimiento y saneamiento.
- Afección (negativa) aumento de nuevas áreas para la gestión de residuos urbanos, con la necesaria ampliación del punto limpio.
- Afección (negativa) aumento del vehículo privado en el municipio, generando más ruido y más contaminación.

