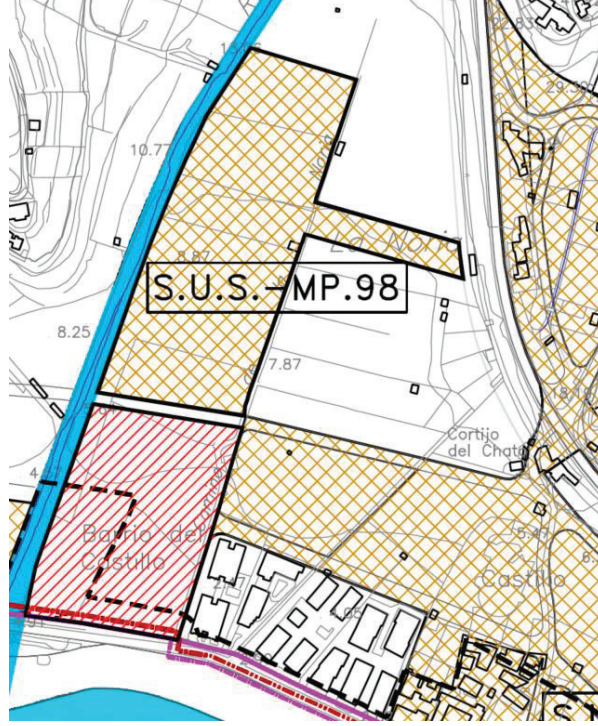


# EVALUACION AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

## “PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98 LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)”



EVALUACION AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA  
ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

“Plan Parcial de Ordenación MP98 La Herradura, Almuñécar (Granada)”

---

PROMOTOR:

FUERTE LA

REDACTOR:



**SEPTIEMBRE 2025**





## PROLOGO

La **Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**, establece en su artículo 1 que el objeto de esta es establecer un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de los instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad en las actuaciones sometidas a la misma. En los **artículos 38 y 40** se regula la evaluación ambiental estratégica ordinaria de los instrumentos de planeamiento urbanístico, que debe ser conforme a las determinaciones de la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental**.

La **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental**, tiene por objeto establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible.

Traspone al ordenamiento interno la **Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas sobre el medio ambiente**, y la **Directiva 2011/92/CE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente**.

La finalidad del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica es la integración de los aspectos ambientales en los instrumentos de planeamiento urbanísticos. Y su carácter diferenciado se recoge en el **artículo 40 de la Ley 7/2007, de 9 de julio**, que indica que la evaluación ambiental de los instrumentos urbanísticos se realizará siguiendo los trámites y requisitos de la evaluación de planes y programas, previstos en la **sección IV del título III** de la citada Ley, con las particularidades recogidas en los apartados de este título, derivada de los preceptos de la **Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía**.

Tomando en consideración todo lo anterior y tras recibir el documento de alcance emitido Delegación Territorial de Granada de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul con fecha 22-04-2024, se procede a la redacción del **Estudio Ambiental Estratégico** conforme a lo establecido en el **Anexo II de la Ley 7/2007**, y en el **documento de alcance (EXPEDIENTE EAE/2404/2023)**.



## INDICE

|                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                                                     | <b>6</b>  |
| 1.1. OBJETO Y ALCANCE.....                                                                                                      | 6         |
| 1.2. PROMOTOR .....                                                                                                             | 6         |
| 1.3. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA .....                                                          | 7         |
| 1.4. METODOLOGÍA.....                                                                                                           | 11        |
| <b>2. DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES DE PLANEAMIENTO .....</b>                                                              | <b>13</b> |
| 2.1. AMBITO DE ACTUACIÓN .....                                                                                                  | 13        |
| 2.2. RELACIÓN DEL PLAN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS SECTORIALES Y TERRITORIALES CONEXOS .....                                   | 14        |
| 2.2.1. PLANES TERRITORIALES .....                                                                                               | 14        |
| 2.2.2. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES .....                                                                       | 17        |
| 2.3. EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PLANEAMIENTO: URBANÍSTICOS Y AMBIENTALES                                                    | 28        |
| 2.4. LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS.....                                              | 29        |
| 2.4.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS .....                                                                                          | 29        |
| 2.4.2. ORDENACIÓN PROPUESTA.....                                                                                                | 30        |
| 2.5. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA GESTIÓN DEL AGUA, LOS RESIDUOS, Y LA ENERGÍA. DOTACIONES DE SUELO. .... | 34        |
| 2.5.1. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DEL AGUA .....                                                                               | 34        |
| 2.5.2. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....                                                                             | 34        |
| 2.5.3. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA .....                                                                             | 34        |
| 2.6. ALTERNATIVAS PREVISTAS .....                                                                                               | 34        |
| <b>3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO AFECTADO.....</b>                                                                       | <b>36</b> |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL TERRITORIO .....                                                        | 36        |
| 3.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....                                                                                        | 36        |
| 3.1.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO.....                                                                                       | 48        |
| 3.1.3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO PERCEPTUAL.....                                                                                    | 59        |
| 3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS .....                                                                   | 65        |
| 3.2.1. DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS .....                                                                | 66        |
| 3.2.2. VALORACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS                                                | 66        |
| 3.2.3. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS                                               | 71        |
| 3.3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL .....                                                                               | 72        |
| 3.4. INTERACCIÓN DEL PLAN CON LAS ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN .....                                                            | 76        |



|         |                                                                                                                                                                               |     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.    | ANÁLISIS Y NECESIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS.....                                                                                                                                | 77  |
| 3.6.    | DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL SUELO.....                                                                                                                               | 77  |
| 3.7.    | DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....                                                                                                                              | 78  |
| 3.7.1.  | POBLACIÓN .....                                                                                                                                                               | 78  |
| 3.7.2.  | ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....                                                                                                                                                   | 81  |
| 3.7.3.  | EMPLEO .....                                                                                                                                                                  | 82  |
| 3.7.4.  | RENTA.....                                                                                                                                                                    | 83  |
| 3.7.5.  | PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO .....                                                                                                                                          | 83  |
| 3.7.6.  | INFRAESTRUCTURAS .....                                                                                                                                                        | 84  |
| 3.8.    | DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONSERVACIÓN, FRAGILIDAD, SINGULARIDAD O ESPECIAL PROTECCIÓN.....                                         | 84  |
| 3.9.    | IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS .....                                                                                                                        | 85  |
| 3.9.1.  | DOMINIO PÚBLICO VIARIO.....                                                                                                                                                   | 85  |
| 3.9.2.  | DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.....                                                                                                                                               | 86  |
| 3.9.3.  | DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE .....                                                                                                                                      | 88  |
| 3.9.4.  | VIAS PECUARIAS .....                                                                                                                                                          | 90  |
| 3.10.   | RIESGOS NATURALES .....                                                                                                                                                       | 93  |
| 3.10.1. | EROSIÓN .....                                                                                                                                                                 | 93  |
| 3.10.1. | SEQUIA .....                                                                                                                                                                  | 94  |
| 3.10.2. | INUNDACIONES FLUVIALES .....                                                                                                                                                  | 94  |
| 3.10.3. | INUNDACIÓN DE ORIGEN MARINO .....                                                                                                                                             | 96  |
| 3.10.4. | DESLIZAMIENTOS Y MOVIMIENTOS DEL TERRENO.....                                                                                                                                 | 96  |
| 3.10.5. | SISMICIDAD .....                                                                                                                                                              | 97  |
| 3.10.6. | INCENDIOS FORESTALES .....                                                                                                                                                    | 98  |
| 3.11.   | DESCRIPCIÓN DE CUALQUIER PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA TRASCENDENTE PARA EL PLAN .....                                                                            | 99  |
| 3.12.   | INCIDENCIA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. CUMPLIMIENTO LEY 8/2018, DE MEDIDAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PARA LA TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA ..... | 100 |
| 3.12.1. | INTRODUCCIÓN .....                                                                                                                                                            | 100 |
| 3.12.2. | ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO .....                                                                                                                       | 100 |
| 3.12.3. | DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO.....                  | 105 |
| 3.12.4. | COHERENCIA CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA .....                                                                                                                   | 107 |
| 3.12.5. | INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MEDIDA ADOPTADAS .....                                                                                                                  | 109 |
| 3.12.6. | ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO .....                                                        | 110 |
| 3.13.   | NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO .....                                                                                                         | 110 |
| 4.      | IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....                                                                                                                                 | 123 |



|           |                                                                                                                                                                                               |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5.</b> | <b>EXAMEN Y VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS .....</b>                                                                                                                                              | <b>124</b> |
| 5.1.      | RESUMEN DE ALTERNATIVAS .....                                                                                                                                                                 | 124        |
| 5.2.      | VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS .....                                                                                                                                               | 124        |
| 5.3.      | IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS .....                                                                                                                                             | 126        |
| 5.3.1.    | IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS SUCEPTIBLES DE PROVOCAR IMPACTOS .....                                                                                                                        | 126        |
| 5.3.2.    | IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES .....                                                                                                                                              | 128        |
| 5.3.3.    | VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES .....                                                                                                                                                  | 133        |
| 5.4.      | ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMBIENTALES DERIVADOS DEL PLANEAMIENTO .....                                                                                                                          | 137        |
| <b>6.</b> | <b>ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO .....</b>                                                                                                 | <b>138</b> |
| 6.1.      | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO .....                                                                                                                   | 138        |
| 6.1.1.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA ATMÓSFERA .....                                                                                                                               | 139        |
| 6.1.2.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LAS AGUAS .....                                                                                                                                  | 140        |
| 6.1.3.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LOS SUELOS .....                                                                                                                                 | 141        |
| 6.1.4.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA VEGETACIÓN .....                                                                                                                              | 142        |
| 6.1.5.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA FAUNA .....                                                                                                                                   | 143        |
| 6.1.6.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A AL PAISAJE .....                                                                                                                                 | 144        |
| 6.1.7.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO AL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y ARQUEOLÓGICO .....                                                                                                  | 145        |
| 6.1.8.    | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LOS RESIDUOS .....                                                                                                                               | 145        |
| 6.2.      | MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y EL MODELO DE MOVILIDAD/ACCESIBILIDAD FUNCIONAL .....                                                                  | 145        |
| 6.2.1.    | MEDIDAS ENCAMINADAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA .....                                                                                                                                          | 145        |
| 6.2.2.    | MEDIDAS ENCAMINADAS A DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE EL CICLO DEL AGUA .....                                                                                                                     | 146        |
| 6.2.3.    | MEDIDAS RELATIVAS A LOS RESIDUOS .....                                                                                                                                                        | 147        |
| 6.2.4.    | MEDIDAS ENCAMINADAS A MEJORAR LA MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD .....                                                                                                                              | 147        |
| 6.3.      | MEDIDAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....                                                                                                                      | 148        |
| <b>7.</b> | <b>PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO .....</b>                                                                                                                                   | <b>149</b> |
| 7.1.      | MÉTODOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES, DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y DE LAS CONDICIONES PROPUESTAS .....                                                      | 150        |
| 7.2.      | RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE CONDICIONANTES Y SINGULARIDADES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO ..... | 154        |
| <b>8.</b> | <b>INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA .....</b>                                                                                                                                                  | <b>155</b> |
| 8.1.      | INFORME ECONÓMICO-FINANCIERO .....                                                                                                                                                            | 155        |
| 8.1.1.    | GENERALIDADES .....                                                                                                                                                                           | 155        |
| 8.1.2.    | TIPOS DE COSTOS .....                                                                                                                                                                         | 155        |
| 8.1.3.    | UNIDADES DE OBRA .....                                                                                                                                                                        | 155        |



|         |                                                                    |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1.4.  | RESUMEN DE PRESUPUESTO .....                                       | 156 |
| 8.1.5.  | COSTES DE REPERCUSIÓN .....                                        | 156 |
| 8.1.6.  | OBLIGACIONES FINANCIERAS .....                                     | 156 |
| 8.2.    | MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA .....                          | 156 |
| 8.3.    | MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA .....                              | 162 |
| 9.      | EQUIPO REDACTOR .....                                              | 164 |
| 10.     | SINTESIS .....                                                     | 165 |
| 10.1.   | CONTENIDOS DEL PLANEAMIENTO E INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA ..... | 165 |
| 10.1.1. | CONTENIDO DEL PLANEAMIENTO .....                                   | 165 |
| 10.1.2. | INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA .....                               | 166 |
| 10.2.   | PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO .....                                | 167 |
| 10.2.1. | MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DEL PLANEAMIENTO .....           | 167 |
| 10.2.2. | PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....                             | 174 |
| 11.     | ANEXO: REPORTAJE FOTOGRÁFICO .....                                 | 178 |
| 12.     | ANEXO CARTOGRÁFICO .....                                           | 180 |



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento constituye el Estudio Ambiental Estratégico del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria del PLAN PARCIAL DE ORDENACION MP-98 en La Herradura, Almuñécar (Granada).

Su elaboración responde a establecido en *Ley 7/2007 de 9 de julio de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía*, modificada por el *Decreto-Ley 3/2015 de 3 marzo*, para su adecuación a la *Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en el que se establecen las bases que deben regir la evaluación ambiental de determinados planes que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, para garantizar un nivel elevado de protección ambiental. Concretamente en su **art. 40 apdo. 2.c establece que se encuentran sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria los Planes Parciales de Ordenación.**

En fecha 28 de septiembre de 2023 tuvo entrada en la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Granada, la solicitud de inicio, acompañada del Borrador del documento de planeamiento y Documento Inicial Estratégico, subsanándose la documentación aportada con fecha de 3 de octubre de 2023.

Con fecha 06 de octubre de 2023, se emitió Resolución de la Delegación Territorial, por la que se acordaba la admisión a trámite de la solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria formulada por el Ayuntamiento de Almuñécar, conforme a lo recogido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificada por Ley 3/2015 de 29 de diciembre.

Con fecha 22 de febrero de 2024, y concluida la fase de consultas, se ha emitido Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico por la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Granada, según expe. EAE/2404/2023, y a partir del mismo se elabora este Estudio Ambiental Estratégico cuya tramitación se llevará paralela al documento de planeamiento.

Continuando con el procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria establecido en el Decreto-Ley 3/2015, el siguiente paso fue la formulación y elaboración, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del instrumento de planeamiento y del estudio ambiental estratégico, para la aprobación inicial de dicha documentación.

### 1.2. PROMOTOR

Se ha redactado el Plan Parcial de la Modificación puntual MP98 a petición de FUERTE LA HERRADURA SL, con [REDACTED] domicilio en [REDACTED] Marbella (Málaga).

La memoria del Plan Parcial de Ordenación es redactado por la sociedad profesional Redondo y Trujillo arquitectos SLP, estudio de arquitectura y urbanismo domiciliado en la [REDACTED].

Siendo el presente Estudio Ambiental Estratégico elaborado por Cristina Molina Molina, Licenciada en Ciencias Ambientales, Colegiada nº 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA), [REDACTED].



### 1.3. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA

El procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria** conlleva un procedimiento recogido en el **artículo 38 de la Ley GICA** de la cual se extrae:

*La evaluación ambiental estratégica ordinaria constará de los siguientes trámites:*

*1. El promotor de los planes y programas incluidos en el artículo 36 apartado 1 presentará ante el órgano ambiental, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento inicial estratégico que contendrá una evaluación de los siguientes aspectos:*

*a) Los objetivos de la planificación.*

*b) El alcance y contenido del plan o programa propuesto, sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.*

*c) El desarrollo previsible del plan o programa.*

*d) Los potenciales impactos ambientales.*

*e) La incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.*

*f) La incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*

*En el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, el órgano ambiental podrá resolver su inadmisión por alguna de las razones siguientes:*

*a) Si estimara de modo inequívoco que el plan o programa es manifiestamente inviable por razones ambientales.*

*b) Si estimara que el documento inicial estratégico no reúne condiciones de calidad suficientes.*

*c) Si ya hubiese inadmitido o ya hubiese dictado una declaración ambiental estratégica desfavorable en un plan o programa sustancialmente análogo al presentado.*

*La resolución de inadmisión justificará las razones por las que se aprecia y, frente a la misma, podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.*

*2. Admitida la solicitud de inicio a trámite, el órgano ambiental someterá el borrador del plan o programa y el documento inicial estratégico a consultas a las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas, que se pronunciarán en el plazo de cuarenta y cinco días hábiles desde su recepción. La consulta se podrá extender a otras personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la protección del medio ambiente.*

*Se considerarán Administraciones públicas afectadas y personas interesadas las así definidas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.*

*Concluido el plazo de consultas, el órgano ambiental elaborará y remitirá al órgano sustantivo y al promotor el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, junto con las contestaciones recibidas en las consultas. Para ello dispondrá de un plazo máximo de tres meses, contados desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, acompañada del borrador del plan o programa y el documento inicial estratégico.*

*El documento de alcance se pondrá a disposición del público por los medios que reglamentariamente se determinen y, como mínimo, a través de la sede electrónica del órgano ambiental y del órgano sustantivo.*

*3. Teniendo en cuenta el documento de alcance, el promotor elaborará el estudio ambiental estratégico, en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente*





*viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa, y contendrá como mínimo la información contenida en el Anexo II C de esta ley.*

*4. Elaborada la versión preliminar del plan o programa teniendo en cuenta el estudio ambiental estratégico, la misma se someterá, durante un plazo mínimo de 45 días, a información pública acompañada del estudio ambiental estratégico y de un resumen no técnico de dicho estudio, previo anuncio en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía y, en su caso, en su sede electrónica y a consulta de las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas que hubieran sido previamente consultadas de conformidad con el apartado 2. La información pública se realizará por el promotor cuando, de acuerdo con la legislación sectorial, corresponda al mismo la tramitación del plan o programa, y, en su defecto, por el órgano ambiental, mediante su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.*

*El órgano sustantivo adoptará las medidas necesarias para garantizar que la documentación que debe someterse a información pública tenga la máxima difusión entre el público, utilizando los medios de comunicación y, preferentemente, los medios electrónicos.*

*El promotor, una vez finalizada la fase de información pública y de consultas y tomando en consideración las alegaciones formuladas durante las mismas, modificará de ser preciso el estudio ambiental estratégico y elaborará la propuesta final del plan o programa.*

*El plazo máximo para la elaboración del estudio ambiental estratégico y para la realización de la información pública y de las consultas previstas será de 15 meses desde la notificación al promotor del documento de alcance.*

*5. El promotor, o el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan o programa, remitirá al órgano ambiental el expediente de evaluación ambiental estratégica completo, integrado por:*

*a) La propuesta final de plan o programa.*

*b) El estudio ambiental estratégico.*

*c) El resultado de la información pública y de las consultas.*

*d) Un documento resumen en el que el promotor describa la integración en la propuesta final del plan o programa de los aspectos ambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, del resultado de las consultas realizadas y cómo estas se han tomado en consideración.*

*El órgano ambiental realizará un análisis técnico del expediente y un análisis de los impactos significativos de la aplicación del plan o programa en el medio ambiente, que tomará en consideración el cambio climático.*

*Si durante el análisis técnico del expediente de evaluación ambiental estratégica el órgano ambiental estimara que la información pública o las consultas no se han realizado conforme a lo establecido en esta ley, requerirá al órgano sustantivo para que subsanase el expediente de evaluación ambiental estratégica en el plazo máximo de tres meses. En estos casos, se suspenderá el cómputo del plazo para la formulación de la declaración ambiental estratégica.*

*Si transcurridos tres meses el órgano sustantivo no hubiera remitido el expediente subsanado o si una vez presentado fuera insuficiente, el órgano ambiental dará por finalizada la evaluación ambiental estratégica ordinaria, notificando al promotor y al órgano sustantivo la resolución de terminación. Contra esta resolución podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.*

*Si durante el análisis técnico del expediente de evaluación ambiental estratégica el órgano ambiental concluyera que es necesaria información adicional para formular la declaración ambiental estratégica, solicitará al promotor la información que sea imprescindible, informando de ello al órgano sustantivo que complete el expediente. Esta solicitud suspende el plazo para la formulación de la declaración ambiental estratégica.*



*Si transcurridos tres meses el promotor no hubiera remitido la documentación adicional solicitada o si una vez presentada esta fuera insuficiente, el órgano ambiental dará por finalizada la evaluación ambiental estratégica ordinaria, notificando al promotor y al órgano sustantivo la resolución de terminación. Contra esta resolución podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.*

*6. El órgano ambiental, una vez finalizado el análisis técnico del expediente, formulará la declaración ambiental estratégica, en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción del expediente completo, prorrogables por dos meses más por razones justificadas debidamente motivadas y comunicadas al promotor.*

*La declaración ambiental estratégica tendrá la naturaleza de informe preceptivo, determinante y contendrá una exposición de los hechos que resuma los principales hitos del procedimiento, incluyendo los resultados de la información pública, de las consultas, así como de las determinaciones, medidas o condiciones finales que deban incorporarse en el plan o programa que finalmente se apruebe o adopte y se remitirá, una vez formulada, para su publicación en el plazo de quince días hábiles al Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.*

*Contra la declaración ambiental estratégica no procederá recurso administrativo alguno, sin perjuicio de los que procedan, en su caso, contra la resolución que apruebe el plan o programa sometido a la misma.*

*La falta de emisión de la declaración ambiental estratégica en el plazo establecido en ningún caso podrá entenderse que equivale a una evaluación ambiental favorable.*

*7. El promotor incorporará el contenido de la declaración ambiental estratégica en el plan o programa, y lo someterá a la adopción o aprobación de conformidad con lo previsto en la legislación sectorial.*

*En el plazo de quince días hábiles desde la adopción o aprobación del plan o programa, el órgano sustantivo remitirá para su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía la siguiente documentación:*

*a) La resolución, o disposición de carácter general, por la que se adopta o aprueba el plan o programa, y una referencia a la dirección electrónica en la que el órgano sustantivo pondrá a disposición del órgano ambiental, de las Administraciones públicas afectadas y del público el plan o programa aprobado.*

*b) Un extracto que incluya los siguientes aspectos:*

*1.º De qué manera se han integrado en el plan o programa los aspectos ambientales*

*2.º Cómo se ha tomado en consideración en el plan o programa el estudio ambiental estratégico, los resultados de la información pública y de las consultas y la declaración ambiental estratégica, así como, cuando proceda, las discrepancias que hayan podido surgir en el proceso.*

*3.º Las razones de la elección de la alternativa seleccionada, en relación con las alternativas consideradas.*

*c) Las medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa.*

*8. La declaración ambiental estratégica perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, no se hubiera procedido a la adopción o aprobación del plan o programa en el plazo máximo de dos años desde su publicación.*

*El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración ambiental estratégica antes de que transcurra el plazo previsto en el apartado anterior. La solicitud formulada por el promotor suspenderá el plazo de dos años del apartado anterior y se resolverá en un plazo de seis meses de la fecha de presentación de dicha solicitud.*

*Transcurrido el plazo de seis meses sin que el órgano ambiental haya notificado la prórroga de la vigencia de la declaración ambiental estratégica, se entenderá estimada la solicitud de prórroga.*



9. La declaración ambiental estratégica de un plan o programa aprobado podrá modificarse cuando concurran circunstancias que determinen la incorrección de la declaración ambiental estratégica, incluidas las que surjan durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, tanto por hechos o circunstancias de acaecimiento posterior a esta última como por hechos o circunstancias anteriores que, en su momento, no fueron o no pudieron ser objeto de la adecuada valoración.

El procedimiento de modificación de la declaración ambiental estratégica podrá iniciarse de oficio o a solicitud del promotor.

El órgano ambiental, en un plazo de tres meses contados desde el inicio del procedimiento, resolverá sobre la modificación de la declaración ambiental estratégica que en su día se formuló.

La decisión del órgano ambiental sobre la modificación tendrá carácter determinante y no recurrible, sin perjuicio de los recursos en vía administrativa o judicial que, en su caso, procedan frente a los actos o disposiciones que, posterior y consecuentemente, puedan dictarse. Tal decisión se notificará al promotor y deberá ser remitida para su publicación en el plazo de quince días hábiles al Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.

10. Para la elaboración de la declaración ambiental estratégica se podrá utilizar la información pertinente disponible que se haya obtenido en la elaboración de los planes y programas promovidos por la misma o por otras administraciones públicas.

Lo citado anteriormente se resume en el siguiente esquema:

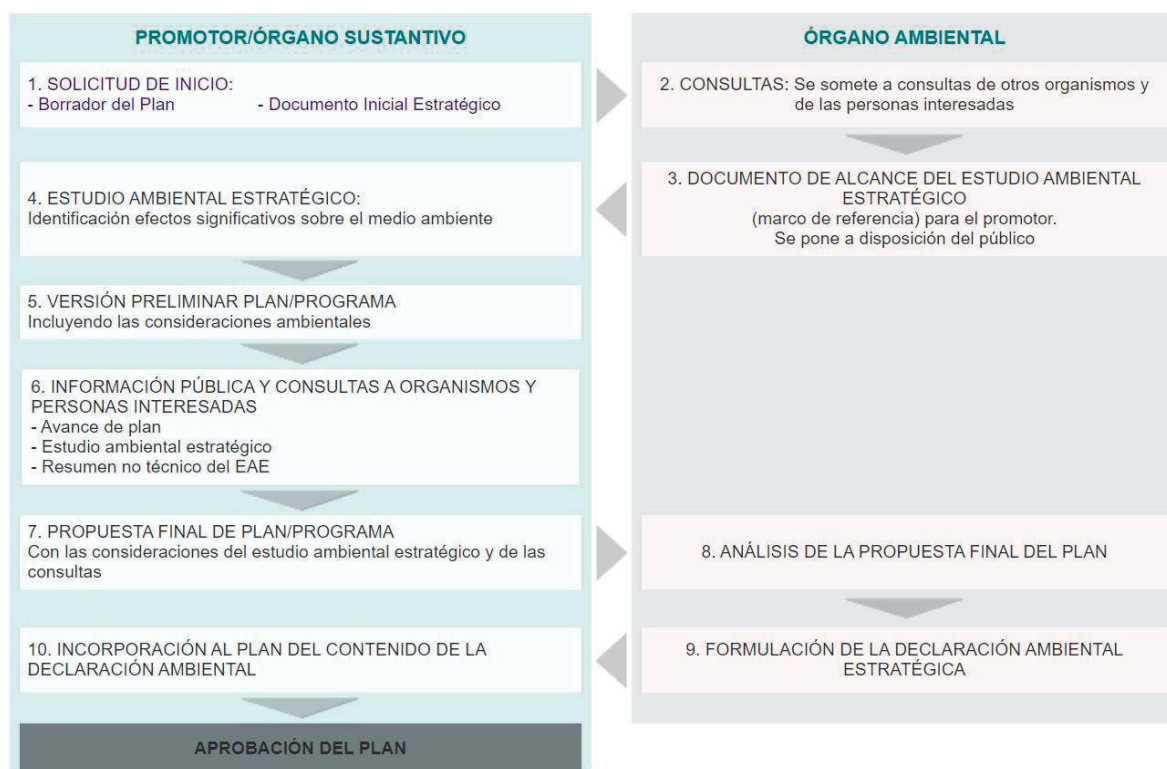


Figura 1. Esquema de procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria.  
 Fuente: Junta de Andalucía.



#### 1.4. METODOLOGÍA

El contenido del Estudio ambiental Estratégico se adjunta al contenido del Anexo II.C) y al Anexo II. B) de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, teniendo en cuenta las modificaciones establecidas por la *Ley 3/2015, de 29 de diciembre*, así como lo indicado en el documento de Alcance del Estudio Ambiental estratégico (EXPEDIENTE EAE/2404/2023).

Metodológicamente, el proceso para la realización del Estudio Ambiental Estratégico podría sintetizarse en:

- Adopción de las determinaciones básicas del planeamiento, en función de los objetivos preestablecidos
- Análisis y consideración de los aspectos ambientales del territorio afectado por el planeamiento, sintetizando sus características mediante la determinación y valoración de Unidades Ambientales
- Análisis y consideración de los aspectos normativos de protección ambiental
- Identificación de las actuaciones previstas por el planeamiento que pudieran ser causantes de impactos
- Identificación y valoración de los impactos
- Establecimiento de las medidas correctoras necesarias que, en su caso, podrán suponer incluso la modificación de las determinaciones del planeamiento analizado.

La metodología utilizada se esquematiza:

- Descripción de las determinaciones estructurales del planeamiento, donde se identifican las actividades potencialmente generadoras de impactos.
- Análisis de las alternativas del planeamiento.
- Descripción del medio, estudiando principalmente sus características físicas, biológicas, paisajísticas, socioeconómicas e histórico culturales.
- Descripción de las unidades ambientales homogéneas del territorio.
- Identificación de los elementos del medio susceptibles de recibir impacto.
- Descripción, caracterización y valoración de impactos, mediante una metodología semicuantitativa, que valora las características más destacables de los impactos.
- Definición de las prescripciones o medidas ambientales protectoras y correctoras
- Redacción de un programa de vigilancia ambiental.
- Elaboración de un documento síntesis, donde se recojan las conclusiones finales.

La determinación de las unidades ambientales se efectuará a partir de la superposición y generalización cartográfica de un conjunto de elementos territoriales (tipo de suelo, cobertura vegetal,



pendientes, niveles legales de protección, etc.) que, por sus características y grado de integración, ofrecen mayor capacidad explicativa de síntesis.

De esta forma, a partir de la superposición y generalización de distintos mapas temáticos, se delimitan un conjunto de unidades y subunidades ambientales, que sirven de base para la valoración de la calidad ambiental y la delimitación de la capacidad de acogida de cada una de ellas frente a las actuaciones de la ordenación urbanística.

En este caso, al tratarse de una superficie muy reducida, se tendrá en consideración la unidad ambiental a la que pertenece.



## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES DE PLANEAMIENTO

### 2.1. AMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito queda encuadrado entre la Calle Contraviesa y el Río Jate, al norte del ámbito de la Modificación puntual 96. Afecta a 17 parcelas catastrales del polígono 38 de La Herradura, además de parte del Camino de la Noria.

| ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD |                         |          |
|----------------------------|-------------------------|----------|
| NÚMERO DE PARCELA          | SUPERFICIE              | %        |
| 9                          | 1069,56 m <sup>2</sup>  | 3,6955   |
| 10                         | 4375,18 m <sup>2</sup>  | 15,1171  |
| 11                         | 3855,75 m <sup>2</sup>  | 13,3223  |
| 12                         | 4081,36 m <sup>2</sup>  | 14,1019  |
| 13                         | 74,47 m <sup>2</sup>    | 0,2573   |
| 14                         | 3268,18 m <sup>2</sup>  | 11,2922  |
| 15                         | 1506,80 m <sup>2</sup>  | 5,2063   |
| 16                         | 2171,83 m <sup>2</sup>  | 7,5041   |
| 17                         | 1374,68 m <sup>2</sup>  | 4,7498   |
| 18                         | 3792,70 m <sup>2</sup>  | 13,1045  |
| 39                         | 292,16 m <sup>2</sup>   | 1,0095   |
| 40                         | 1348,74 m <sup>2</sup>  | 4,6601   |
| 41                         | 1688,12 m <sup>2</sup>  | 5,8328   |
| 45                         | 7,48 m <sup>2</sup>     | 0,0258   |
| 48                         | 24,52 m <sup>2</sup>    | 0,0847   |
| 49                         | 7,59 m <sup>2</sup>     | 0,0262   |
| 50                         | 2,88 m <sup>2</sup>     | 0,0100   |
| Superficie total parcelas  | 28942,00 m <sup>2</sup> | 96,5602  |
| Superficie camino          | 1031,00 m <sup>2</sup>  | 3,4398   |
|                            | 29973,00 m <sup>2</sup> | 100,0000 |

La totalidad de suelo a desarrollar es de 29.973 m<sup>2</sup>, coincidiendo con lo aprobado en la Modificación Puntual 98, a la que se dio cumplimiento por aprobación del Pleno en fecha 28 de junio de 2018.

Ocupando parte del ámbito, concretamente en las parcelas 40 y 41 se encuentra una parte del Polideportivo Municipal de La Herradura, cuyo suelo se cedió anticipadamente al Ayuntamiento de Almuñécar para la obtención de las dotaciones en el año 2004 en virtud de los convenios urbanísticos firmados entre la propiedad y el Ayuntamiento en el año 2003.





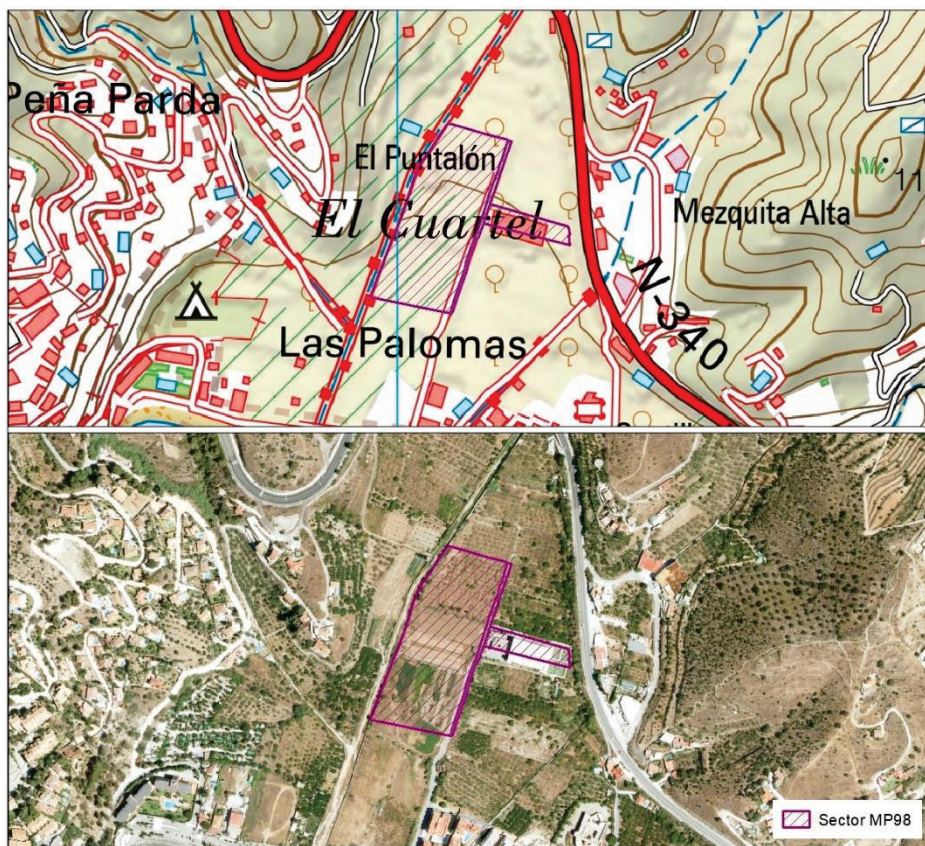


Figura 2.Ámbito de actuación  
Fuente: Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000. Centro Nacional de Información Geográfica. Ortofotografía en Color 0.25-0.5 metros/pixel (2016). Instituto de Estadística y Cartografía. Junta de Andalucía.

## 2.2. RELACIÓN DEL PLAN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS SECTORIALES Y TERRITORIALES CONEXOS

### 2.2.1.PLANES TERRITORIALES

#### 2.2.1.1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

Mediante el *Decreto 206/2006, de 28 de noviembre por el que se aprueba el Plan de Ordenación Territorial de Andalucía*, marca un esfuerzo en la política territorial andaluza.

El ejemplo más claro del compromiso del POTA con el desarrollo sostenible es su apuesta por un modelo de ciudad compacta, funcional y económicamente diversificada.

La entrada en vigor del POTA presta una especial atención al Sistema de Ciudades, entendido como el conjunto de pueblos y ciudades que organizan el territorio de la Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta su papel decisivo en la conformación del orden territorial regional.

Para entender como es de afección el proyecto dentro del marco del POTA tenemos que ubicarnos dentro del Modelo Territorial de Andalucía en el que se ha dividido el territorio y las influencias que en él se marcan.





Dado que el instrumento de planeamiento objeto de evaluación corresponde aun PPO debe ser acorde a las determinaciones del POTA.

Dentro del P.O.T.A. Almuñécar se enclava como:

- Unidad Territorial LITORAL
- Tipo de Unidad Territorial: Unidades Organizadas por Redes de Ciudades Medias Litorales.
- Jerarquía de sistema de ciudades: Ciudad media 2

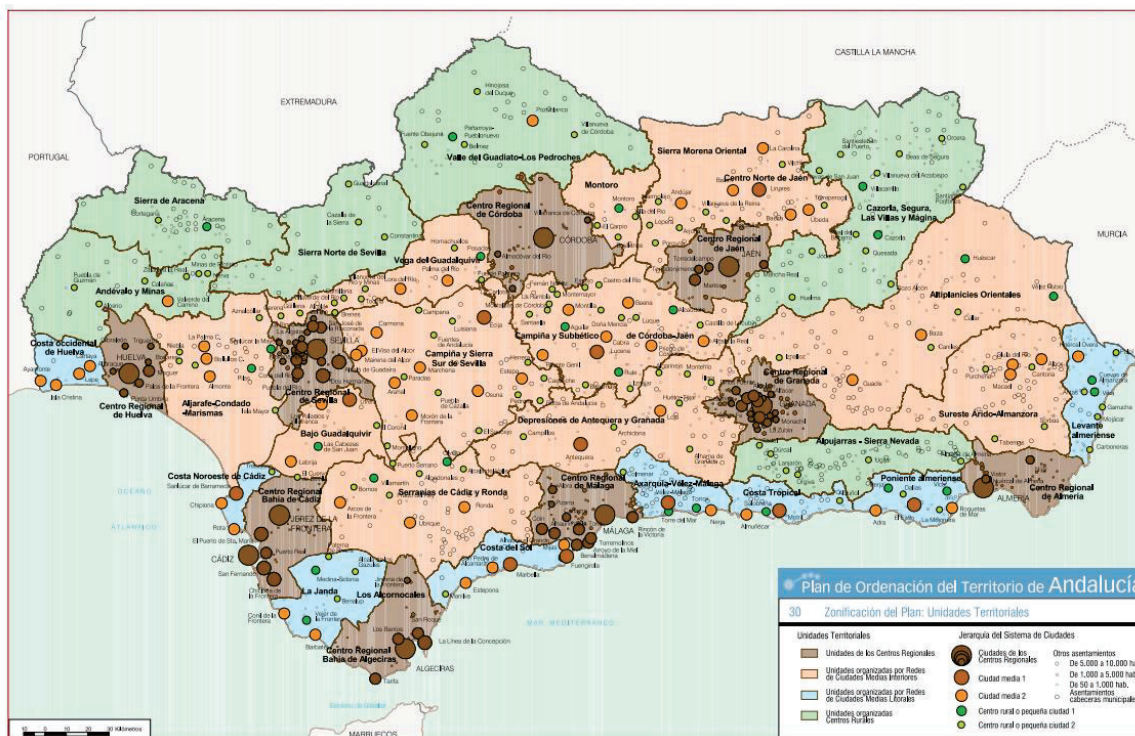


Figura 3. Plan de Ordenación Territorial de Andalucía. Modelo de ciudades.

Fuente: POTA

Dentro del marco de referencia del POTA y de sus diferentes áreas estratégicas, el PPO se articula dentro de los siguientes Objetivos y de su contenido específico.

Objetivo 1). Ordenación del Territorio en los Centros Regionales:

- a) Definir el modelo territorial de cada Centro Regional favoreciendo un desarrollo urbano equilibrado, atendiendo especialmente a la mejora de la calidad de vida, la conservación del patrimonio cultural y urbanístico, del medio ambiente y del paisaje

Objetivo 3). Equipamientos en Centros Regionales:

- b) Mejorar los niveles de calidad de vida de los ciudadanos a través de las dotaciones adecuadas de servicios y equipamientos básicos, con especial atención a la supresión de bolsas de marginalidad y exclusión social en las áreas urbanas

Objetivo 4). Promoción económica.

- e) Promover turísticamente los Centros Regionales mediante estrategias conjuntas que pongan en valor sus recursos patrimoniales y de actividad urbana, así como la dotación de equipamientos y servicios turísticos especializados conjuntas que pongan en valor sus recursos patrimoniales y de actividad.

Objetivo 5. Medio ambiente urbano



- a) Establecer objetivos y estrategias para mejorar el balance ecológico de los Centros Regionales, atendiendo a los ciclos de los recursos naturales básicos y a la huella ecológica de las actividades urbanas

Objetivo 7). Patrimonio cultural y paisaje:

- c) Establecer criterios para la protección, mejora y puesta en valor del paisaje urbano y metropolitano como recurso territorial al servicio de la calidad de vida.

El desarrollo de la presente PPO no es contraria a ninguna de las determinaciones del POT.

#### 2.2.1.2. Planificación Subregional

Los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional tienen como objetivo establecer la organización, estructura y la compatibilización de usos en el territorio.

Almuñécar está en el ámbito del **Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada**, aprobado mediante Decreto 369/2011 y publicado en BOJA de 1/2/2012 y 1/3/2012.

Dicho Plan incluye este ámbito dentro de una protección territorial, concretamente Zona de interés paisajístico. Sin embargo, la propia norma recoge la excepción para los suelos urbanos y urbanizables existentes en el interior del ámbito, como es el caso, por lo que la afección territorial queda sin efecto dentro de sus límites.

##### **Artículo 54. Zonas de Protección Territorial. (N y D)**

1. Se integran en esta categoría las siguientes zonas delimitadas en el Plano de Protección y Riesgos: (N)

- a) Zonas de Paisajes Sobresalientes.
- b) Zonas de Interés Paisajístico.
- c) Zonas con Potencial Paisajístico.

2. Los suelos incluidos en las Zonas de Protección Territorial recogidas en los apartados a) y b) tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección por la planificación territorial, a excepción de los suelos urbanos y urbanizables existentes en su interior y los colindantes que se clasifiquen por planeamiento urbanístico municipal de acuerdo con las determinaciones establecidas en el artículo 36.4 de esta normativa. (N)

#### 2.2.1.3. Plan General de Ordenación Urbanística de Almuñécar

Los Planes Generales de Ordenación Urbanística (PGOU), de acuerdo con la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), *"establecen, en el marco de los Planes de Ordenación del Territorio, la ordenación urbanística en la totalidad del término municipal y organizan la gestión de su ejecución, de acuerdo a las características del municipio y los procesos de ocupación y utilización del suelo actuales y previsibles a medio plazo"*.

El municipio de Almuñécar cuenta en la actualidad con un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo con fecha de 24 de Julio 1987 y con publicación en BOP con fecha 6 de agosto de 1987. El PGOU de Almuñécar se encuentra adaptado a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía con fecha de aprobación 1 de diciembre de 2002 y publicación en BOP el 28 de enero de 2010.



En fecha 1 de Marzo de 2007 la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo aprueba definitivamente la Modificación Puntual nº 98 del PGOU de Almuñécar que tiene por objeto el cambio de clasificación de los terrenos afectados de suelo no urbanizable de protección de cultivos que establecía el PGOU en su origen a suelo urbanizable sectorizado con uso global turístico.

## 2.2.2.EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES

Los Planes Sectoriales son figuras de planificación de carácter operativo que concretan, en el marco del Plan Andaluz de Medio Ambiente, los objetivos, directrices y actuaciones para determinados ámbitos sectoriales concretos.

Los planes sectoriales pueden contemplar actuaciones a escala regional (por ejemplo el Plan Andaluz de Humedales o el Plan de gestión de residuos peligrosos o los Planes de especies amenazadas) o bien a escala local para un área concreta (como son los Planes de calidad ambiental, los planes rectores de uso y gestión o los planes técnicos de caza).

### 2.2.2.1. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas actualmente en vigor es el aprobado por el Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.

Este plan conforma un marco donde se establece una ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca.

El término municipal de Almuñécar, se localiza en el SUBSISTEMA III-1, Cuencas del arroyo de La Miel y los ríos Jate y Verde de Almuñécar. El balance de recursos y demandas del Subsistema III-1 es:

| III-1       | RECURSOS UTILIZADOS SOSTENIBLES |           |           |              |               |            |                |         |                | DEMANDAS |         |           |      |           | BALANCE |                      |                  |
|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|------------|----------------|---------|----------------|----------|---------|-----------|------|-----------|---------|----------------------|------------------|
|             | Recursos propios                |           |           |              |               |            | Transferencias |         | Recursos netos | Urbana   | Regadío | Ganadería | Golf | Industria | Totales | Demanda insatisfecha | Sobreexplotación |
|             | Superficiales                   | Regulados | Fluyentes | Subterráneos | Reutilización | Desalación | Totales        | Interna | Externa        |          |         |           |      |           |         |                      |                  |
| Actual      | 0,00                            | 5,58      | 13,93     | 0,18         | 0,00          | 19,70      | 3,29           | 0,00    | 22,98          | 4,35     | 19,81   | 0,00      | 0,00 | 0,00      | 24,17   | 0,00                 | -1,19            |
| 2027        | 0,00                            | 3,88      | 11,63     | 1,46         | 0,00          | 16,97      | 7,17           | 0,00    | 24,14          | 4,37     | 18,91   | 0,00      | 0,85 | 0,00      | 24,14   | 0,00                 | 0,00             |
| 2039 RCP4.5 | 13,12                           | 1,57      | 11,63     | 1,86         | 0,00          | 28,18      | 0,00           | 0,00    | 28,18          | 4,62     | 22,70   | 0,00      | 0,85 | 0,00      | 28,18   | 0,00                 | 0,00             |
| 2039 RCP8.5 | 0,00                            | 1,57      | 11,63     | 1,86         | 0,00          | 15,06      | 13,12          | 0,00    | 28,18          | 4,62     | 22,70   | 0,00      | 0,85 | 0,00      | 28,18   | 0,00                 | 0,00             |

Tabla 1. Evolución de balance de recursos y demandas en el subsistema III-1.  
 Fuente: Anejo VI Asignación y reservas de recursos a usos. Plan hidrológico en vigor.



### 2.2.2.2. Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030

Desde la aprobación del *Plan Director Territorial de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019*, aprobado por *Decreto 397/2010, de 2 de noviembre*, y del *Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020*, aprobado por *Decreto 7/2012, de 17 de enero*, son varios los hitos normativos acontecidos a escala comunitaria y estatal (como la *Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados*, *Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020* o *Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos PEMAR 2016-2022*, etc.) cuyas disposiciones tienen una repercusión directa en los objetivos y medidas de actuación definidos en ellos y que, si bien aún no han concluido los períodos de vigencia previstos para ambos planes, hacen necesaria la formulación de un nuevo plan de residuos.

El nuevo Plan Integral de Residuos de Andalucía, aprobado por *Decreto 131/2021, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030* engloba en un texto único los ámbitos de actuación de los Planes vigentes y recoge las directrices de la planificación andaluza en la materia.

Ha sido aprobado para, por un lado, actualizar sus objetivos de prevención, reciclado, valorización y eliminación, a los nuevos objetivos europeos y estatales, y por otro, para adaptar su estructura, contenidos, períodos de vigencia, y frecuencia de evaluación y revisión a lo dispuesto en el Plan Estatal Marco de Residuos (PEMAR) 2016-2022 y las nuevas directrices europeas.

Además, constituye una herramienta básica para reforzar y acelerar la transición de Andalucía hacia una economía circular, para impulsar la competitividad, crear empleo y generar crecimiento sostenible.

El **principal objetivo** del Plan es constituirse en el marco estratégico que permita a la Comunidad Autónoma, tanto el cumplimiento de objetivos de obligado cumplimiento en materia de residuos y de los principios anteriormente citados, como la transición de Andalucía hacia una economía circular.

A su vez, se concretan una serie de objetivos generales o directrices, relacionadas a continuación, que vincularán la prevención y gestión de los residuos en Andalucía hasta el año 2030:

- Garantizar una adecuada gestión de la totalidad de los residuos generados y trasladados en el territorio, procurando el estricto cumplimiento del orden jerárquico establecido en la directiva comunitaria en materia de residuos.
- Impulsar la innovación, en el ámbito de aquellas iniciativas que favorezcan las mejoras en los procesos de producción encaminadas a un uso más eficaz de los recursos y a una menor generación de residuos, a que el valor de los productos y materiales se mantenga durante el mayor tiempo posible, así como a un aumento de la reutilización, la reciclabilidad y la valorización material que implique una reducción de la eliminación.
- Favorecer la simbiosis industrial de forma que los subproductos generados en unas actividades se conviertan en las materias primas de otras. Fomentar la utilización, por parte de las empresas, de materias primas secundarias para aprovechar al máximo los recursos materiales y energéticos contenidos en los residuos y reducir, en lo posible, el consumo de recursos naturales.
- Aplicar el principio de responsabilidad del productor a los agentes que ponen en el mercado productos que con su uso se convertirán en residuos, y el principio de «quien contamina, paga» a los generadores de residuos.
- Reducir el vertido de los rechazos procedentes de los procesos de valorización y de la fracción de residuos no reciclables mediante su valorización.





- Analizar la eficiencia de los actuales sistemas de recogida, optimizar los tratamientos y efectuar una evaluación integrada de los procesos completos de gestión, desde la producción hasta la gestión final.
- Impulsar la construcción de cuantas instalaciones de valorización y eliminación sean necesarias, de forma que Andalucía sea autosuficiente en lo que a la gestión de todos sus residuos se refiere.
- Disminuir la contribución al cambio climático de las actividades asociadas a la generación y la gestión de los residuos.

Así, el Plan Parcial deberá cumplir con estos objetivos, así como con las medidas incluidas en los programas de prevención y gestión.

Por otro lado, la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular* (art. 12.5) competencias en la gestión de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios. Así pues, las entidades locales tienen la potestad de decidir su modelo de gestión de residuos y los instrumentos que se desarrollarán para conseguir los objetivos fijados.

#### 2.2.2.3. Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica de Andalucía

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la *Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*: “3. Los órganos competentes, en el marco de los procedimientos previstos en la legislación de evaluación ambiental, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000, en la medida que estos fenómenos tengan un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies”.

En este sentido, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha publicado el “*Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía*”, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la J.A. de 12 de junio de 2018. Se trata de una estrategia de infraestructura verde donde se desarrolla un marco legal y estratégico en materia medioambiental en general, y de conectividad ecológica en particular, vigente en los distintos niveles de decisión (europeo, nacional y regional), constatan la preocupación generalizada por controlar los efectos ocasionados por los procesos de fragmentación del territorio.

En este Plan director se establece que la infraestructura verde del territorio a escala regional está compuesta por:

- a) Espacios protegidos y áreas Red Natura 2000.
- b) Paisajes de interés para la conectividad (PIC) y
- c) Áreas prioritarias de intervención (API).

El Sector de estudio pertenece al **API 14 Áreas Prioritarias para la Mejora de la Conectividad Ecológica en la franja litoral**.

Se trata de áreas y suelos situados en el ámbito de los 500 metros, hacia el interior, de la línea que define el Dominio Público Marítimo Terrestre y terrenos colindantes que comparten sus características fisiográficas o ambientales. Su identificación se apoya en los diagnósticos realizados para la conectividad ecológica en el corredor litoral andaluz, un sector donde los flujos ecológicos se encuentran seriamente comprometido como consecuencia de los procesos de expansión urbana y la consiguiente demanda de infraestructuras.



La selección de estas áreas pretende orientar la gestión e intervención en serie de territorios que presentan las siguientes características o son susceptibles de cumplir las siguientes funciones:

- a) Presentan valores naturales, ecológicos o paisajísticos relevantes.
- b) Facilitan la conexión ecológica entre las áreas protegidas litorales o entre dichas áreas y el interior, contribuyendo al mantenimiento de los procesos y flujos ecológicos de los ecosistemas andaluces.
- c) Evitan la conurbación entre núcleos urbanos costeros y contribuyen a mejorar la calidad ambiental urbana de los espacios costeros urbanizados.
- d) Proveen o son susceptibles de proveer servicios ecosistémicos estratégicos (abastecimiento, regulación o culturales) para el bienestar humano de la población o para la adaptación al cambio climático en el ámbito litoral.
- e) Evidencian riesgos naturales tales como riesgos de inundación, erosión, desprendimiento, corrimientos, etc.

En conjunto, el objetivo de todas estas áreas es reforzar los flujos ecológicos que aún se conservan en el litoral andaluz, mejorándolos en la medida de lo posible y favoreciendo la conectividad entre los ecosistemas costeros y los ecosistemas naturales y seminaturales de interior. Cabe reseñar, en este sentido, que la conservación de corredores ecológicos en el litoral es clave para el mantenimiento de los organismos y de los ecosistemas termomediterráneos. Además, su estado de conservación es muy precario, tanto que puede considerarse como interrumpido en sectores determinado.

#### Directrices y recomendaciones

- Impulsar las soluciones basadas en la naturaleza (nature-based solutions) en las estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático, así como en la gestión de riesgos naturales (Objetivo específico 4.9.2)
- Impulsar un diseño de espacios libres y zonas verdes que favorezca la interrelación dinámica y ecosistémica y en red dentro del ámbito urbano (distribución racional de espacios, corredores que favorezcan la conectividad entre zonas verdes, etc.), así como la conexión entre las zonas verdes y el medio rural colindante, con el objetivo de que estos elementos vayan estructurando una infraestructura verde municipal. En este marco, se deberá prestar atención a (Medida 4.9.4.6):
  - Valorizar las periferias urbanas como zonas de transición y relación entre el medio ambiente urbano y el rural, e incorporar adecuadamente las oportunidades que ofrece la presencia de riberas, vías pecuarias, caminos rurales, etc.
  - Configurar progresivamente anillos o redes alrededor de las poblaciones y hacia el interior de las mismas.
  - Adoptar criterios de sostenibilidad en la jardinería en las zonas verdes y, en especial, los relativos al uso de especies de plantas autóctonas, la minimización del uso de pesticidas y el consumo racional de los recursos hídricos.
  - Incorporar masas de agua en las zonas verdes, de acuerdo con las dimensiones y usos del lugar.
  - Evitar la instalación de cerramientos impracticables para la mayoría de la fauna en las zonas periurbanas y sustituirlos siempre que sea posible por setos vivos o alternativas equiparables.
  - Promover y reforzar la función ecológica y el estado de los elementos urbanos de la infraestructura (huertos urbanos, cubiertas y fachadas vegetales -green roof, green





wall-, espacios libres y zonas verdes, tramos fluviales, sistemas de drenaje, estanques y lagos urbanos, parques y áreas ajardinadas, cementerios, vías verdes, paseos marítimos, etc.).

- Incluir en las redes y sistemas de espacios libres suelos que, sin valor directo, pueden incorporar servicios ambientales esenciales, promoviendo su función de conexión en la infraestructura verde del espacio urbano o metropolitano (acondicionamiento específico de solares, vertederos, áreas degradadas u otros elementos y espacios en localizaciones estratégicas) (Medida 4.9.4.7).
- En los tramos de los cursos de agua, impulsar la renaturalización del tramo (Medida 4.9.4.8).
- Considerar la posibilidad de establecer franjas o piezas de suelo no urbanizable asociadas a determinadas vías pecuarias o caminos públicos que podrían ser cualificadas con algún grado de protección frente a su transformación y sobre las que se podrían establecer actuaciones de mejora de los hábitats y de fomento de la conectividad ecológica (Medida 4.9.4.9).
- Avanzar en el conocimiento sobre la función ecológica y socioeconómica de los elementos urbanos de la infraestructura verde, en especial en las siguientes áreas temáticas (Medida 4.9.4.11):
  - Potencial para: la mitigación y adaptación frente al cambio climático en las ciudades,
  - Gestión y reducción de riesgos naturales (hidrometeorológicos, climáticos, etc.),
  - Papel en la mejora de la salud y el bienestar humano,
  - Implicaciones socioeconómicas del incremento y mejora de la oferta turístico-recreativa de las ciudades.

#### **2.2.2.4. Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces**

El Plan Parcial deberá respetar lo establecido en el *Decreto 189/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces*, y en particular los requisitos legales establecidos en su Capítulo III “Ordenación e integración de los terrenos inundables y zonas de servidumbre y policía en el planeamiento territorial y urbanístico y su ejecución”.

De acuerdo con este Decreto, se deberán tener en cuenta las siguientes limitaciones de uso impuestas en las zonas inundables:

- En los cauces de avenidas extraordinarias de 50 años de periodo de retorno no se permitirá edificación o instalación alguna, temporal o permanente. Excepcionalmente y por razones justificadas de interés público, se podrán autorizar instalaciones temporales.
- En los cauces de avenidas extraordinarias de periodos de retorno entre 50 y 100 años no se permitirá la instalación de industrias pesadas, contaminantes o con riesgo inherente de accidentes graves. Además, en aquellos terrenos en los que el calado del agua sea superior a 0,5 metros tampoco se permitirá edificación o instalación alguna, temporal o permanente.
- Así mismo, en los cauces de avenidas extraordinarias de 100 años de periodo de retorno y donde, además, la velocidad del agua para dicha avenida sea superior a 0,5 m/s se prohíbe la construcción de edificaciones, instalaciones, obras lineales o cualesquiera otras que constituyan un obstáculo significativo al flujo del agua. A tal efecto, se entiende como obstáculo significativo el que presenta un frente en el sentido perpendicular a la corriente de más de 10 metros de anchura o cuando la relación anchura del obstáculo/anchura del cauce de avenida extraordinaria de 100 años de periodo de retorno es mayor a 0,2.



- En los cauces de avenidas extraordinarias de periodos de retorno entre 100 y 500 años no se permitirá las industrias contaminantes según la legislación vigente o con riesgo inherente de accidentes graves.
- Las autorizaciones de uso que puedan otorgarse dentro de zonas inundables estarán condicionadas a la previa ejecución de las medidas específicas de defensa contra las inundaciones que correspondieren.

De acuerdo con el *Mapa de Caracterización de Riesgo por Término Municipal del Plan de Prevención de Avenidas en Cauce Urbanos Andaluces*, Almuñécar se clasifican dentro de la categoría C.

Este Real Decreto establece en su *Anexo IV un Inventario de Puntos de Riesgo* con una escala de A a D, siendo A los que presentan mayor riesgo. En Almuñécar se localizan cinco puntos de riesgo, uno de los cuales es el río Jate a su paso por La Herradura, con un nivel de riesgo D.

#### 2.2.2.5. Plan Andaluz de cambio climático

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, establece la elaboración del Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) que constituye el instrumento general de planificación estratégica en Andalucía para la lucha contra el cambio climático.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC), ha sido aprobado por el Consejo de Gobierno el 13 de octubre de 2012 y publicado mediante el Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Acción por el Clima en el BOJA.

Su misión es integrar el cambio climático en la planificación regional y local, para a la vez alinearlas con los planes del gobierno de España, el Pacto Verde Europeo y el Acuerdo de París, contribuyendo a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

El PAAC establece 6 objetivos estratégicos a 2030, 12 objetivos sectoriales y más de 137 líneas de acción distribuidas en tres Programas: de Mitigación y Transición Energética, de Adaptación y de Comunicación/Participación, que se desarrollarán en sus despliegues operativos con horizonte 2022, 2026 y 2030.

El sector Urbanismo y Ordenación del territorio aparece recogido en las siguientes **líneas estratégicas**:

- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA
  - o MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO TURISMO, COMERCIO Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (H, I, J)
    - Línea estratégica MHIJ6. Inclusión en los planes urbanísticos y de ordenación del territorio de consideraciones para la mitigación de las emisiones de GEI y la mejora de la eficiencia energética
- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA ADAPTACIÓN
  - o URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (F)
    - Línea estratégica AF1. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial andaluza y en la evaluación ambiental estratégica del



planeamiento urbanístico, tomando en consideración a los colectivos más vulnerables y las soluciones basadas en la naturaleza

- Línea estratégica AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y el patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.
- Línea estratégica AF3. Creación de grupos de trabajo intersectoriales en torno a la gestión de riesgos derivados del cambio climático con afección al urbanismo y ordenación del territorio, estableciendo cauces para la colaboración y participación de las distintas Administraciones públicas implicadas para el desarrollo e implantación territorial de estrategias adaptativas.
- Línea estratégica AF4. Desarrollo de herramientas para el análisis de riesgos y la selección de iniciativas de adaptación en materia de ordenación del territorio.

Además, el PAAC establece unas **acciones clave** que requieren de una especial atención desde el punto de vista de su ejecución. Dentro de estas acciones encontramos relacionadas con el Ordenamiento urbanístico:

- Acción Clave 4: Importancia de avanzar en la sostenibilidad de los instrumentos de ordenamiento territorial y urbanístico.

El PAAC aborda la importancia de incluir la consideración del cambio climático en la planificación territorial desde los ámbitos de la mitigación y de la adaptación, a través de las distintas líneas estratégicas (ordenación del territorio, urbanismo, usos del suelo, infraestructuras del transporte,...), y desde las perspectivas regional y local.

Los planes de ordenamiento territorial, en conjunto con los planes de desarrollo socioeconómico y con los planes sectoriales, son probablemente la principal herramienta tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático, ya que son el principal impulsor de cómo y cuánto se desarrollan las actividades, se utiliza el territorio y nos desplazamos.

Por otra parte, el Gobierno regional ha tramitado la aprobación de la Ley de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, que tiene por objeto la regulación de la ordenación del territorio y el urbanismo para una utilización racional y sostenible del suelo, del vuelo y del subsuelo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de acuerdo con su función social y conforme al interés general, siendo uno de sus fines, contribuir a la mitigación y reversión del cambio climático así como a la adaptación del territorio a las nuevas condiciones que de él se derivan.

- Acción Clave 6: Integración del cambio climático en la planificación regional y local en Andalucía a través de la gobernanza

Desde el ámbito de la adaptación, el PAAC busca la inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la Junta de Andalucía de una manera integrada y coordinada. Asimismo, deberá integrarse también en la planificación a nivel local, en línea con el PAAC. Desde la Junta de Andalucía se trabajará en facilitar el cumplimiento de las obligaciones locales para con la redacción de los planes municipales, y en desarrollar un marco de coordinación institucional.

La elaboración de mapas instrumentales para las distintas áreas estratégicas, incluyendo partes interesadas y roles, es un buen punto de partida para dimensionar esta labor. Estos mapas se abordarán priorizando aquellas áreas estratégicas que han presentado un mayor nivel de riesgo y/o implican un mayor número de partes interesadas.



La *Ley 8/2018* recoge la necesidad de que todos los municipios andaluces elaboren un **Plan municipal contra el cambio climático**. Dicho Plan debe contener, entre otras, actuaciones para la reducción de las emisiones de GEI, y aquellas medidas relativas al área estratégica de residuos tendrán que estar alineadas con las líneas estratégicas incluidas en el PAAC.

#### 2.2.2.1. Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía META 2027

El Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía META 2027 es el instrumento básico y esencial en la ordenación de los recursos turísticos de Andalucía para los próximos años.

Tiene como finalidad la mejora de la gestión del turismo en un marco de desarrollo sostenible social, económico, y ambiental, apostando por un modelo competitivo y emprendedor, de calidad, inteligente, igualitario e inclusivo, basado en sus recursos humanos y en el valor identitario del destino Andalucía

El Plan cuenta con 6 objetivos estratégicos, 6 líneas estratégicas y 21 programas.

Los relacionados con nuestro Plan Parcial sería:

- Línea estratégica 2
  - PR01. Corresponsabilidad por un turismo sostenible
  - PR02. Sostenibilidad ambiental
- Línea estratégica 3
  - PR01. Fortalecimiento del tejido empresarial y apoyo al emprendimiento
- Línea estratégica 5
  - PR01. Destino abierto todo el año

#### 2.2.2.2. Estrategia Andaluza del Paisaje

La Estrategia de Paisaje de Andalucía establece un marco de referencia estratégico para integrar, coordinar y armonizar todas las actuaciones de la Junta de Andalucía en esta materia, a fin de propiciar la coherencia, complementariedad y sinergia de estas. La Estrategia, como instrumento de gobernanza, representa por tanto un acuerdo y compromiso sin carácter normativo.

El Marco de referencia se instauró el 20 de octubre de 2000, en Florencia, se puso a la firma de los Estados el *Convenio Europeo del Paisaje (CEP)*. Este Convenio fue ratificado por el Gobierno de España el 6 de noviembre de 2007 y está en vigor desde el 1 de marzo de 2008. Por ello, se ha convertido en un marco conceptual y normativo de referencia obligada para todas las administraciones públicas en España a la hora de elaborar y poner en práctica políticas e iniciativas en materia de protección, gestión y ordenación del paisaje.

El Consejo de Gobierno, en su reunión del día 6 de marzo de 2012, aprobó la **Estrategia de Paisaje de Andalucía**, documento que establece los criterios para el desarrollo de las políticas de la Junta de Andalucía en materia de paisaje en los próximos años. Con la aprobación de esta Estrategia, documento pionero en España, Andalucía da cumplimiento al Convenio Europeo de Paisaje.

Cabe destacar, por otra parte, que en el desarrollo de estrategias para el paisaje, como vía de implementación del CEP (Convenio Europeo del Paisaje), Andalucía asume, con la elaboración de la Estrategia de Paisaje de Andalucía (EPA), la vía de la gobernanza paisajística, que tanto en España como en los países de su entorno encuentra cada vez más seguidores. Se trata de buscar un amplio consenso o pacto por el paisaje, acordando objetivos a cuya realización y cumplimiento se comprometen las partes involucradas de forma voluntaria.



Es a este entendimiento del paisaje como capital territorial, servicio del capital natural y valor cultural, al que se refiere el Convenio Europeo del Paisaje cuando destaca el interés general del paisaje íntimamente ligado a la calidad de vida.

En las líneas estratégicas de la EPA, en el Objetivo 3: cualificar los espacios urbanos, se marca la Línea estratégica 32: Paisajes periurbanos y nuevos paisajes urbanos.

| LÍNEA ESTRATÉGICA 32. PAISAJES PERIURBANOS Y NUEVOS PAISAJES URBANOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APLICACIÓN: CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA – CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE – CONSEJERÍA DE CULTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| INSERCIÓN EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Reforzamiento de la consideración del paisaje en los Planes Subregionales de Ordenación del Territorio correspondientes a las aglomeraciones urbanas y a espacios en proceso de conurbación</p> <p>Elaboración de una Normativa Directora sobre la consideración del paisaje en la previsión del suelo urbanizable y rústico:</p> <p>Desarrollo de la dimensión paisajística de los instrumentos y programas de rehabilitación del Plan Concertado de Vivienda y Suelo</p> <p>Incorporación de la perspectiva paisajística en instrumentos de evaluación del paisaje periurbano y metropolitano</p> | <p>Incorporación y consolidación del paisaje en programas ambientales que afectan a los nuevos paisajes urbano y periurbanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Bosques por ciudades</li> <li>• Programa de puertas verdes para ciudades</li> </ul> <p>Planes especiales de mejora del paisaje en zonas periurbanas que requieran de medidas de regeneración ambiental (periferias urbanas y suelos industriales)</p> <p>Potenciación del programa de parques metropolitanos y supramunicipales y del programa de parques periurbanos</p> <p>Guía para la incorporación de criterios paisajísticos en actuaciones urbanísticas promovidas por la Junta de Andalucía</p> |

Figura 4. Línea Estratégica del Paisaje nº32.  
 Fuente: Estrategia del Paisaje.

### 2.2.2.3. Estrategia Energética de Andalucía 2030

El Consejo de Gobierno aprobó el 23 de marzo de 2021 la formulación de la *Estrategia Energética de Andalucía 2030*, cuyo objetivo es impulsar la transición a un modelo energético neutro en carbono. En este documento se concretarán las orientaciones energéticas y el desarrollo programático y operativo de la política sectorial en materia de ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y de las infraestructuras energéticas en la comunidad autónoma en los próximos diez años.

A través de esta estrategia, el Gobierno andaluz espera impulsar proyectos de generación eléctrica con energía solar fotovoltaica, eólica o biomasa.

Se proponen **seis objetivos** principales para dar respuesta a las necesidades energéticas del conjunto de la sociedad andaluza para el horizonte 2030: avanzar en la descarbonización, reducir el consumo, minimizar la dependencia de los derivados de petróleo en el transporte, disponer de las infraestructuras necesarias para aprovechar los recursos renovables y proporcionar un suministro de calidad, mejorar la eficacia y eficiencia de la Administración descarbonizando su consumo de energía y, por último, fortalecer el tejido empresarial e industrial energético andaluz.

Para la consecución de los mismos se establecerán programas de actuación, que recogerán las medidas que se van a llevar a cabo en el tiempo de vigencia de la planificación energética, divididos en tres periodos y agrupados en 12 líneas estratégicas.





En la línea estratégica 10 (LE10). “Potenciar el aprovechamiento de las energías renovables y el desarrollo sostenible de las redes energéticas”, encontramos el siguiente programa relacionado con la PPO:

DR1. Impulso al autoconsumo, cuyo objetivo es Incrementar el número de instalaciones renovables para autoconsumo eléctrico en Andalucía

#### 2.2.2.4. Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana

La estrategia andaluza de sostenibilidad urbana es una política desarrollada por la Junta de Andalucía con el objetivo de establecer actuaciones encaminadas a la consecución del desarrollo sostenible en Andalucía.

La Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno el 3 de mayo de 2011. Tiene como objetivo principal la incorporación de criterios y medidas de sostenibilidad, en las políticas con mayor implicación en los procesos de desarrollo urbano, es decir, sobre el planeamiento y la innovación de las áreas urbanas, así como establecer actuaciones encaminadas a la consecución del desarrollo sostenible en Andalucía.

La meta esencial de esta estrategia es contribuir a desarrollar los principios de gobernanza (cooperación, participación y cultura de la evaluación), cohesión territorial y subsidiariedad, en los términos a los que obliga una política dirigida hacia la sostenibilidad en los sistemas urbanos y metropolitanos. Para ello se plantean los siguientes objetivos:

- Establecer las directrices que han de conducir a los pueblos y ciudades andaluces hacia un futuro más sostenible, en la era de la información. Para su consecución, la EASU promueve el modelo de ciudad compacta, diversa, eficiente y cohesionada socialmente.
- Modificar la tendencia basada en el consumo de recursos, por otra fundamentada en la calidad, el uso razonable y sostenible de recursos, la información, el conocimiento y la cooperación entre los distintos componentes del sistema de ciudades.
- Situar en el centro de discusión el desarrollo de un urbanismo que aborde los retos de la sostenibilidad y la entrada en la era de la información y el conocimiento; de un nuevo modelo de movilidad donde los modos de transporte más sostenibles sustituyan a los modos motorizados individuales e ineficientes; y de una nueva habitabilidad en la edificación basada en la idea de habitación, en la vinculación de la edificación al desarrollo de ciudad y al uso de recursos locales.
- Mejorar la calidad urbana de pueblos y ciudades y la calidad de vida de su ciudadanía, al mismo tiempo que se disminuye de forma urgente la dependencia de recursos no renovables, muchos de ellos no disponibles en el propio territorio de Andalucía.
- Superar el modelo de desarrollo y crecimiento basado en el consumo de recursos naturales no renovables y en energías de origen fósil en el medio urbano y contribuir al cumplimiento de los objetivos de emisión fijados en los diferentes protocolos y acuerdos internacionales y, como consecuencia, al cumplimiento de los objetivos que, para la mitigación de los efectos del cambio climático, se contemplan en el Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012.

En el marco de esta estrategia, la Junta de Andalucía impulsó el **Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21** con la colaboración de la Federación Andaluza de Municipios y Provincias, dirigida a formar una Red de Ciudades y Pueblos Sostenibles de Andalucía, trabajando



sobre la base de 9 indicadores de Sostenibilidad Ambiental Urbana que suponen el eje básico de Ciudad 21.

- La Gestión Sostenible de los Residuos Urbanos
- El Ciclo Urbano del Agua
- El Uso Racional y Eficiente de la Energía
- La Mejora del Paisaje y Zonas Verdes
- La Protección de la Flora y Fauna Urbana
- La Calidad del Aire
- La Protección contra la Contaminación Acústica
- La Movilidad Urbana Sostenible
- La Educación Ambiental y Participación Ciudadana

Tal y como establece esta Estrategia, la ocupación acelerada de suelo para construir se ha convertido uno de los problemas ambientales más importantes de Andalucía. El sellado del suelo impide que éste conserve su capacidad biológica y sus funciones edáficas y climáticas, así como sus propiedades en lo referente a la regulación del sistema hidrológico.

Un modelo territorial que resultara desequilibrado produciría un consumo de suelo excesivo que una vez consumada la urbanización incrementarían las necesidades de movilidad, consumo de recursos y dificultarían la gestión urbana (prestación de los servicios municipales) y el acceso a los equipamientos.

En la línea de actuación que nos compete el sistema de ciudades y la ordenación territorial se define que la apuesta “*del territorio se basará en la potenciación de la integración y cooperación entre los diferentes componentes del Sistema de Ciudades*”, a través del instrumento de planificación (POTA, Planes Subregionales...). En el que se destaca la línea de actuación:

La ordenación de los sistemas que conforman el ciclo integral del agua, la energía, los residuos y el sistema de espacio libre, esenciales para el mantenimiento y mejora de la calidad de vida y el desarrollo de la actividad económica.

Por ello, el procedimiento en cuestión es una herramienta enmarcada dentro de esta línea de actuación. Desde el planeamiento se desarrolla todo el sistema de ciudades y las dotaciones y abastecimientos necesarios. Cabe manifestar que el PPO cumple con este plan sectorial, no generando impactos negativos sobre este. Además, entre los objetivos de planeamiento, como a lo largo del presente documento, se han incorporado los objetivos y criterios de la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana.

#### **2.2.2.5. Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible (EADS) 2030**

La EADS, aprobada el 21 de junio de 2018, es un plan estratégico de la Junta de Andalucía para orientar las políticas públicas y privadas hacia un tipo de desarrollo socioeconómico que considere de forma integrada la prosperidad económica, la inclusión social, la igualdad entre los géneros y la protección ambiental.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS 2030) se ha concebido como un instrumento de orientación de las políticas públicas y privadas que inciden en Andalucía o se elaboran desde Andalucía, mediante la definición de líneas de actuación y medidas en áreas que se han considerado estratégicas para el desarrollo sostenible.

El objetivo es:



- Reorientar las políticas e iniciativas públicas y privadas, con incidencia en la comunidad autónoma andaluza, hacia un modelo de desarrollo sostenible basado en una economía verde y una sociedad cohesionada.
- Trasladar al ámbito regional las declaraciones internacionales y nacionales sobre desarrollo sostenible, fundamentalmente la Agenda 2030 de Naciones Unidas con los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 se ha estructurado en **13 áreas temáticas** que se corresponden con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. No se limita a las temáticas tradicionalmente ambientales, incorpora áreas estratégicas como la educación, la cohesión social, la salud, el empleo o la innovación, entre otras. Las áreas estratégicas son las siguientes:

1. Cohesión social
2. Salud
3. Educación y formación
4. Gobernanza
5. Recursos naturales
6. Calidad ambiental
7. Energía
8. Cambio climático
9. Movilidad
10. Innovación y TICs
11. Competitividad y empleo verde
12. Producción y consumo sostenibles
13. Desarrollo rural

El análisis de cada una de estas áreas se ha organizado en cuatro apartados: un diagnóstico con la descripción de la situación actual y la identificación de retos a corto y medio plazo, la definición de objetivos una relación de las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (matriz DAFO) sobre la que formular las líneas de actuación y medidas que han de abordarse en el período de implementación de la Estrategia.

Se destaca, que el Plan Parcial seguirá los objetivos y líneas fijadas, tanto por este plan sectorial como los que le son de aplicación. Por tanto, se resume en que el procedimiento en cuestión no genera incidencias negativas sobre este plan sectorial.

### 2.3. EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PLANEAMIENTO: URBANÍSTICOS Y AMBIENTALES

El objeto del PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN es el desarrollo de la Modificación puntual nº 98 del PGOU de Almuñécar y tiene como objetivo la creación de un área urbana de uso global turístico que refuerce el principal motor económico de la localidad y la obtención de dotaciones públicas que de servicio a la totalidad de la población.

Siendo los objetivos particulares de la ordenación:

- PRIMERO: Creación una parcela de uso turístico de un tamaño acorde con las necesidades del mercado y las tipologías adecuadas para el entorno en la que desarrollar una edificación acorde con alguna de las diferentes categorías de uso turístico de la normativa vigente. Éste es el objetivo principal y por ello se ubicará en un lugar preferente de la ordenación, lo más cercana al casco urbano y a la playa posible.



- **SEGUNDO:** Creación de un espacio verde lineal en el margen izquierdo del Río Jate, zona Oeste del sector, de acuerdo con lo establecido en la “Cumplimentación de la Resolución de Aprobación Definitiva de la modificación puntual nº 98 del PGOU-87 de ALmuñécar para cumplimentar”
- **TERCERO:** Ordenar los suelos destinados a equipamiento público en el Este del Sector, donde se ubica actualmente el polideportivo de La Herradura, que fueron objeto de cesión anticipada por los propietarios.
- **CUARTO:** complementar el uso global turístico del sector con el uso complementario residencial de baja densidad, generando una estabilidad poblacional y de uso en el área, dentro de lo establecido en la disposición adicional novena de la Ley 7/2002, aplicable de forma transitoria en espera de la aprobación del reglamento de la Ley 7/2021.

El Plan Parcial plantea el desarrollo del PGOU de Almuñécar con el fin de ordenar un suelo urbanizable sectorizado de uso global turístico al objeto de:

- Mejorar la oferta turística de la población, en cantidad y calidad.
- Regularizar la situación urbanística del polideportivo municipal de La Herradura, construido parcialmente sobre este sector.
- Obtener un espacio libre lineal en la margen izquierda del Río Jate.

## **2.4. LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS.**

### **2.4.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS**

El municipio de Almuñécar cuenta en la actualidad con un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo con fecha de 24 de Julio 1987 y con publicación en BOP con fecha 6 de agosto de 1987. El PGOU de Almuñécar se encuentra adaptado a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía con fecha de aprobación 1 de diciembre de 2002 y publicación en BOP el 28 de enero de 2010.

En fecha 1 de Marzo de 2007 la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo aprueba definitivamente la Modificación Puntual nº 98 del PGOU de Almuñécar que tiene por objeto el cambio de clasificación de los terrenos afectados de suelo no urbanizable de protección de cultivos que establecía el PGOU en su origen a suelo urbanizable sectorizado con uso global turístico.



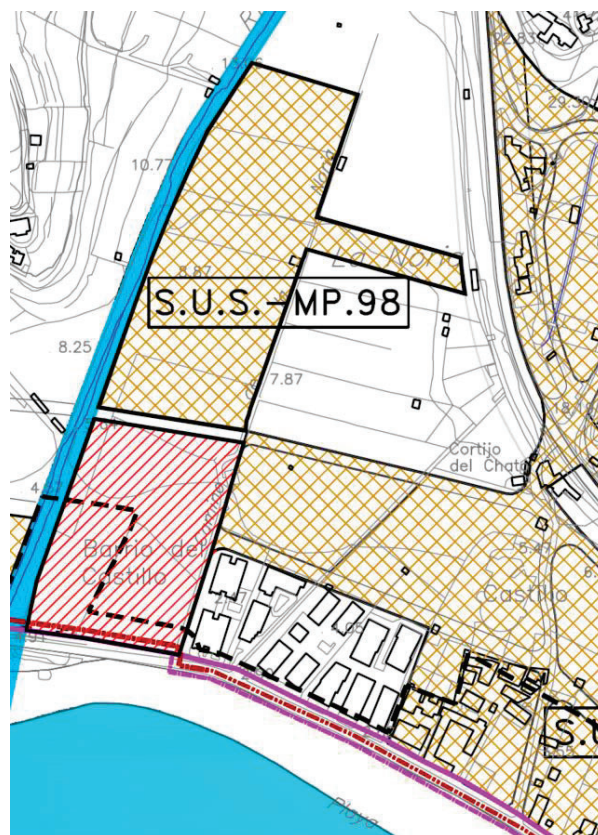
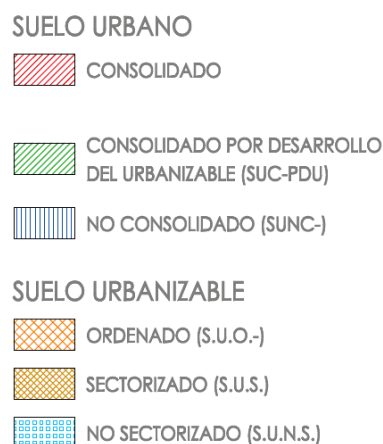


Figura 5. Planeamiento vigente.  
 Fuente: Borrador PPO MP98.

## 2.4.2. ORDENACIÓN PROPUESTA

### 2.4.2.1. Criterios de diseño

El Plan Parcial es el desarrollo urbanístico de la Modificación puntual 98 aprobada definitivamente el 28 de junio de 2018.

El uso global establecido por la aprobación es el turístico. Dicho uso global no existe en el vigente PGOU de Almúñecar, que considera el uso “alojamiento hotelero” dentro del uso residencial. La ordenación se desarrolla con los estándares de cesiones y edificabilidad establecidos en el art. 17 de la Ley 7/2002, derogada por la Ley 7/2021 pero vigente de manera transitoria a estos efectos (disposición transitoria segunda, punto 4).

El Plan Parcial emplea la estrategia denominada de “supermanzanas” y por ello propone la creación de 2 parcelas lucrativas: una destinada al uso principal del sector, turístico, que acogen el 51% de la edificabilidad del sector, y otra de uso residencial, con el 49% restante. Se apuesta por parcelas grandes que puedan acoger los usos previstos con la mayor libertad compositiva. Esta estrategia de diseño reduce la superficie destinada a viario público, lo cual ahorra en costes de ejecución y de mantenimiento, y supone una mejora ambiental al dejar el terreno menos urbanizado.

Por lo tanto tan solo se genera un vial, que es la evolución del actual Camino de la Noria, que da servicio tanto al polideportivo ya existente como a las dos parcelas de uso lucrativo. A lo largo de este vial se ubican la dotación requerida de plazas de aparcamiento, en este caso 90, 2 de ellas adaptadas a personas de movilidad reducida.





Los espacios libres del sector además de responder a los criterios marcados en la aprobación de la Modificación puntual, sirven de conexión y colchón entre parcelas lucrativas, asegurando su utilización.

La siguiente tabla resume los datos básicos de ordenación del sector

| PLAN PARCIAL MP98 LA HERRADURA  |                      |                        |                   |                                |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|
| Suelo M <sup>2</sup>            |                      |                        |                   |                                |
|                                 | CESIONES SEGÚN LISTA | CESIONES SEGÚN AD MP98 | PROPUESTAS PPO AI | Sup. Construida m <sup>2</sup> |
| Suelo Bruto                     | 29.973,00            |                        | 29.973,00         | -                              |
| Uso global                      |                      |                        | Turístico         |                                |
| Edificabilidad global           |                      |                        | 0,30              | 8.991,90                       |
| Usos Pormenorizados             |                      |                        |                   | 0,00% 8.991,90                 |
| TURÍSTICO                       |                      |                        | 2.851,78          | 0,00% 4.585,87                 |
| RESIDENCIAL                     |                      |                        | 13.469,78         | 0,00% 4.406,03                 |
|                                 | libre                |                        | 10.800,25         | 60,00% 2.643,62                |
|                                 | vpo                  |                        | 2.669,53          | 40,00% 1.762,41                |
| Densidad                        |                      |                        |                   | 15 viv/ha                      |
| nº máximo viviendas             |                      |                        |                   | 44,00                          |
| Nº HABITANTES                   |                      |                        |                   | 105,60                         |
| DOTACIONES                      |                      | 7.493,25               | 9.637,34          | 2,40                           |
| SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES |                      | 0,00                   | 809,15            |                                |
| ESPACIOS LIBRES                 |                      | 5.944,60               | 6.144,90          |                                |
| EQUIPAMIENTO                    |                      | 1.548,65               | 2.683,29          |                                |
| VIARIO                          |                      |                        | 4.014,10          |                                |
| Plazas Aparcamiento exigidas**  |                      |                        | 90                |                                |
| Plazas Aparcamientos PMR (> 2%) |                      |                        | 2                 | 2,00                           |

#### 2.4.2.2. Ordenanzas

Dada la singularidad que se prevé dar al sector, se redactan ordenanzas propias y específicas para el ámbito, consideramos que las ordenanzas del PGOU vigente no son adecuadas para el modelo de ciudad previsto.

Se desarrolla una única ordenanza para el uso turístico y para el uso equipamiento, y dos para el uso residencial, distinguiendo entre vivienda libre y vivienda protegida.:

#### USO TURÍSTICO

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altura máxima | <p>3 plantas, 10 metros (derivado del documento de aprobación de la modificación puntual)</p> <p>Sobre la altura máxima se permiten, sin computar edificabilidad, cuerpos destinados a salida a cubierta e instalaciones y espacios auxiliares el uso principal de la edificación, limitados a un 25% de la planta inmediatamente inferior, así como petos de cubierta, faldones en caso de cubierta inclinada, chimeneas de extracción y ventilación, y otros elementos.</p> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocupación máxima en planta baja | 80% de la superficie neta de parcela. Al menos el 50% de la superficie de parcela libre de edificación estará ajardinada.                                                                                                                     |
| Parcela mínima                  | 1.000 m <sup>2</sup> de superficie neta.                                                                                                                                                                                                      |
| Edificabilidad                  | 1.6080 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s                                                                                                                                                                                                      |
| Edificación bajo rasante        | Máximo 2 plantas de sótano o semisótano, uso exclusivo garaje y espacios de servicio ligados a la edificación principal (almacenes, instalaciones, etc.). Ocupación máxima 80%. Condiciones de altura según PGOU vigente.                     |
| Alineaciones a fachada.         | No se establecen. Se permite la alineación a fachada.                                                                                                                                                                                         |
| Retranqueos entre parcelas      | Entre parcelas colindantes la edificación se separará al menos 3 metros del lindero.                                                                                                                                                          |
| Usos característicos            | Los recogidos por la legislación turística en vigor en el momento de la solicitud de licencia.                                                                                                                                                |
| Usos compatibles                | Usos turísticos diferentes al alojamiento y contemplados y definidos como tales en la legislación turística, hasta un máximo del 10% de la edificabilidad sobre rasante, al objeto de no superar el 5% de la edificabilidad total del sector. |
| Otras condiciones               | Podrán constituirse en régimen de propiedad horizontal conforme a lo establecido en el artículo 42 la de ley 13/2011 de Turismo de Andalucía.                                                                                                 |

### USO RESIDENCIAL LIBRE – PARCELA R-

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altura máxima                       | 3 plantas, 10 metros (derivado del documento de aprobación de la modificación puntual)<br>Sobre la altura máxima se permiten, sin computar edificabilidad cuerpos destinados a salida a cubierta e instalaciones y espacios auxiliares el uso principal de la edificación, limitados a un 25% de la planta inmediatamente inferior, así como petos de cubierta, faldones en caso de cubierta inclinada, chimeneas de extracción y ventilación, y otros elementos. |
| Ocupación máxima en planta baja     | No se establece                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parcela mínima                      | 200 m <sup>2</sup> de superficie neta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Edificabilidad máxima sobre rasante | 0.3271 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Edificación bajo rasante            | Máximo 1 plantas de sótano o semisótano, uso garaje o espacios auxiliares al residencial.<br>Condiciones de altura según PGOU vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alineaciones a fachada.             | Retranqueo mínimo 3 metros a fachada, pudiendo establecer vuelos abiertos sobre esa franja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Retranqueos entre colindantes       | Entre parcelas colindantes la edificación se separará al menos 3 metros del lindero.<br>Entre edificaciones dentro de la misma parcela la separación mínima será de 2 metros.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Usos característicos                | Residencial unifamiliar o plurifamiliar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Usos compatibles                    | Garaje en planta baja. Despacho profesional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipologías admitidas                | -Vivienda unifamiliar aislada, pareada o adosada.<br>-Residencial plurifamiliar en bloque abierto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Densidad máxima                     | En residencial unifamiliar, 1 vivienda por cada 200 m <sup>2</sup> de suelo neto.<br>En todo caso, el número máximo de viviendas en el sector será de 44.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## USO RESIDENCIAL PROTEGIDO

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altura máxima                       | 3 plantas, 10 metros<br>(derivado del documento de aprobación de la modificación puntual)<br>Sobre la altura máxima se permiten, sin computar edificabilidad cuerpos destinados a salida a cubierta e instalaciones y espacios auxiliares el uso principal de la edificación, limitados a un 25% de la planta inmediatamente inferior, así como petos de cubierta, faldones en caso de cubierta inclinada, chimeneas de extracción y ventilación, y otros elementos. |
| Ocupación máxima en planta baja     | No se establece                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parcela mínima                      | 100 m <sup>2</sup> de superficie neta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Edificabilidad máxima sobre rasante | 0.66 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Edificación bajo rasante            | Máximo 1 plantas de sótano o semisótano, uso garaje o espacios auxiliares al residencial.<br>Condiciones de altura según PGOU vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Alineaciones a fachada.             | Retranqueo mínimo 3 metros a fachada, pudiendo establecer vuelos abiertos sobre esa franja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Retranqueos entre parcelas          | Entre parcelas colindantes la edificación se separará al menos 3 metros del lindero.<br>Entre edificaciones dentro de la misma parcela la separación mínima será de 2 metros.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Usos característicos                | Residencial unifamiliar o plurifamiliar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Usos compatibles                    | Garaje en planta baja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipologías admitidas                | -Vivienda unifamiliar aislada, pareada o adosada.<br>-Residencial plurifamiliar en bloque abierto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Densidad máxima                     | En residencial unifamiliar, 1 vivienda por cada 100 m <sup>2</sup> de suelo neto.<br>En todo caso, el número máximo de viviendas en el sector será de 44.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 2.5. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA GESTIÓN DEL AGUA, LOS RESIDUOS, Y LA ENERGÍA. DOTACIONES DE SUELO.

### 2.5.1. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DEL AGUA

El suministro de agua está garantizado ya que el municipio cuenta con red de abastecimiento hasta el límite del sector (la actual red discurre paralela al polideportivo municipal). Las previsiones de infraestructuras para el MP 98 son la ejecución de una red de abastecimiento de tipo ramificada dada la geometría del viario y del parcelario al que tiene que dar servicio. Consiste en una tubería principal o arteria maestra que discurrirá por el vial principal (continuación del Camino de la Noria en conexión con el MP96) y del que derivan las arterias secundarias con las que dotar de agua las diferentes parcelas urbanas: residencial, terciario, zona verde y equipamiento.

Así mismo, la mancomunidad de municipios de la costa tropical de Granada garantiza la demanda de agua que procede del depósito de las Maravillas, con una capacidad útil de 1400 m<sup>3</sup>.

Respecto al saneamiento, existe red de saneamiento de aguas negras con capacidad suficiente para dar servicio a este sector a lo largo del Paseo Andrés Segovia. Se conectará a él a través del Camino de la Noria, en coordinación con la urbanización del sector MP96, colindante con éste.

### 2.5.2. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El municipio de Almuñécar y La Herradura cuentan con una infraestructura municipal de gestión de residuos con recogida diaria. Para ellos, el plan prevé la ejecución de una “isla de contenedores” ya que aumenta el porcentaje de reciclaje, optimizan el servicio y facilitan la recogida.

Se proyecta un punto limpio en una zona adecuada para la recogida de los residuos.

### 2.5.3. INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Para el suministro eléctrico del sector se prevé la ejecución de un centro de transformación con el que cubrir la demanda energética de las diferentes parcelas, así como de la iluminación pública exterior. Se prevé situarlo en los terrenos situados en el interior de la rotonda que sirve como final del vial principal. La conexión con la red de media tensión se realizará en el punto que la empresa distribuidora determine en la redacción del proyecto de urbanización, previsiblemente en continuación de la red dispuesta en el proyecto de urbanización de la unidad colindante MP96.

## 2.6. ALTERNATIVAS PREVISTAS

Conforme a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se exponen las principales alternativas para el sector estudiado.

### ALTERNATIVA 0

Esta alternativa consiste en no hacer nada, es decir no ordenar, ni desarrollar el suelo objeto del documento impidiendo regular la anómala situación del polideportivo municipal, y manteniendo una



bolsa de terreno de cultivo incardinada en el interior de la población separando la parte principal del casco urbano de la zona de Peña Parda y Cerro Gordo, por lo que descarta su selección.

### **ALTERNATIVA 1**

Seguir los criterios que se indican en la ficha del plan, tal y como se recoge en la modificación puntal 98 del PGOU de Almuñécar, introduciendo un porcentaje de uso residencial en el sector para evitar la estacionalidad en el uso.

Esta alternativa considera el mantenimiento de los criterios que se indican en la ficha del plan, tal y como se recoge en la modificación puntal 98 del PGOU de Almuñécar. Se indica que aunque el uso global establecido por la aprobación del mismo es el turístico, dicho uso global no existe en el vigente PGOU de Almuñécar, que considera el uso “alojamiento hotelero” dentro del uso residencial.

Se emplea la estrategia denominada de “supermanzanas”, proponiendo la creación de 2 parcelas lucrativas: una destinada al uso principal del sector, turístico, que acogen el 51% de la edificabilidad del sector, y otra de uso residencial, con el 49% restante.

Se apuesta por parcelas grandes que puedan acoger los usos previstos con la mayor libertad compositiva. Esta estrategia de diseño reduce la superficie destinada a viario público, lo cual ahorra en costes de ejecución y de mantenimiento, y supone una mejora ambiental al dejar el terreno menos urbanizado. El vial que se genera es la evolución del actual Camino de la Noria, que da servicio tanto al polideportivo ya existente como a las dos parcelas de uso lucrativo. A lo largo de este vial se ubican la dotación requerida de plazas de aparcamiento, en este caso 90, con 2 de ellas adaptadas a personas de movilidad reducida.

Respecto a los espacios libres del sector, además de responder a los criterios marcados en la aprobación de la Modificación puntual, sirven de conexión y colchón entre parcelas lucrativas, asegurando su utilización.

### **ALTERNATIVA 2**

La segunda de las alternativas consiste en desarrollar el sector con un uso detallado 100% turístico sin incluir ningún uso complementario. Esta alternativa se considera más adecuada que la alternativa 0 toda vez que resuelve los problemas de tipo urbano detectados por el municipio y que la inacción no ha logrado solventar.





### 3. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO AFECTADO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL TERRITORIO

##### 3.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

###### 3.1.1.1. Situación. Encuadre territorial

El término municipal de Almuñécar se ubica al Suroeste de la provincia de Granada, formando parte de la comarca denominada Costa Tropical de Granada.

Administrativamente, el término municipal de Almuñécar linda con los de Otívar, Jete e Ítrabo al Noreste; Salobreña al Este; y Nerja (provincia de Málaga) al Oeste. La extensión de dicho término es de 83,6 km<sup>2</sup>, su altitud media es de 24 m, y se sitúa a 78 km de la ciudad de Granada.

El municipio sexitano comprende los núcleos de población de Almuñécar —capital municipal y sede de un partido judicial propio—, La Herradura, Velilla-Taramay, Torrecuevas, Río Seco, El Rescate y El Cerval.

El término municipal está atravesado por la autovía A-7 y por la N-340 o carretera del Mediterráneo, entre las ciudades de Málaga y Motril.

La Herradura se encuentra a seis kilómetros de Almuñécar capital, situada en un extremo de la vega del río Jate, el cual la separa del Paraje Natural de los Acantilados de Maro-Cerro Gordo.

El Plan Parcial de estudio se localiza al oeste de la Herradura, quedando encuadrado entre la Calle Contraviesa y el Río Jate.



Figura 6. Mapa Situación.

Fuente: Mapa de Andalucía 1:400.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.



### 3.1.1.2. Caracterización climática

El litoral granadino es una región climatológicamente bien definida. Presenta unas características climatológicas peculiares que configuran un tipo de clima único en la región andaluza: **Mediterráneo-Subtropical**, con los inviernos más tibios de España, 12° C, gran insolación, veranos calurosos y lluvias escasas con máximos de primavera e invierno.

La **precipitación** media de las estaciones de la Costa Tropical es de unos 450 mm anuales. El régimen anual de las lluvias pone de manifiesto la existencia de un período de sequía estival característico del clima mediterráneo, que coincide con los meses de Julio y Agosto; y de un periodo lluvioso que tiene una duración variable.

La frecuencia media anual de la precipitación es de 43 días. La mayor frecuencia de precipitación se presenta en el mes de marzo y la menor en el mes de julio.

En cuanto a las **temperaturas**, el régimen térmico se caracteriza por la ausencia de invierno climatológico y por unos veranos largos y calurosos. El mes más frío suele ser diciembre, ascendiendo las temperaturas desde enero hasta agosto, mes más caluroso, para descender de nuevo hasta diciembre. La elevación de temperaturas a lo largo de los meses se produce de forma gradual y suave, mientras que el descenso se efectúa de una forma más brusca.

La temperatura media anual es de 17,5° C aproximadamente. La amplitud térmica entre el mes más frío, Enero de 12 °C y el mes más cálido, Agosto de 24,5 °C, es bastante reducida debido al influjo marítimo comentado.

Al subir en altitud las temperaturas disminuyen y los contrastes térmicos diarios y estacionales se refuerzan.

El valor de la **ETP media anual** es de 854,0 mm, la cual casi dobla la precipitación. Esto se traduce en un largo periodo de sequia que alcanza desde mayo a octubre.

Los **vientos** dominantes en el área son de componente NW y SE. Las velocidades medias más frecuentes son de 6,3 km/h y 29,6 km/h, siendo más enérgicos en verano y otoño, y ralentizándose en invierno. La componente NW domina sobre la SE excepto en otroño, durante el cual se invierte la situación.

### 3.1.1.3. Características morfogénicas del terreno

#### RELIEVE

La zona se enmarca en las cordilleras Prelitorales. Los accidentes geográficos más relevantes del contexto son las sierras situadas al norte, sierra de Tejeda y la Sierra de Cázulas, cuyas estribaciones quedan separadas del mar por una estrecha franja litoral, el río Jate, donde se localiza el Sector y los salientes Punta de la Mona y Cerro Gordo.

La zona se caracteriza por su carácter montañoso, con pendientes en general elevadas, que cambian bruscamente en el contacto de los materiales alpujarrides con el aluvial.

El Sector MP98 se localiza en la zona de vega del río Jade, por lo que se trata de una zona de relieve suave. La altitud disminuye de norte a sur con cotas que van desde los 11 m.s.n.m. hasta los 6 m.s.n.m.







Figura 7. Mapa de Altitud



Figura 8. Mapa de Pendientes



Figura 9. Mapa de Orientación.

Fuente: Modelo Digital del Terreno MDT05. Centro Nacional de Información Geográfica. Elaboración propia.

## PENDIENTES

El conocimiento de la pendiente juega un papel fundamental a la hora de realizar un análisis de los riesgos naturales como el deslizamiento de laderas.

El Sector presenta una morfología suave en pequeñas bancadas donde, en general, las pendientes son menores del 7%, y con predominando de pendientes menores del 2%. Solo aparecen pendientes elevadas en las zonas de bancadas, pudiendo llegar al 27%.

## ORIENTACIÓN

La orientación de las laderas tiene una incidencia directa en la cantidad y calidad de horas de luz que esta recibe, por lo que a nivel botánico tiene una importancia en el tipo y cantidad de especies que puede albergar.



Asimismo, en el concepto de riesgos naturales tiene incidencia sobre el movimiento y dirección que puede tomar un deslizamiento o desprendimiento de rocas. En el plano se detalla lo concerniente a este tipo de orientaciones de laderas, donde se aprecia como predominan las orientaciones Sur, excepto en la zona que sobresale del polideportivo donde predominan las orientaciones Norte.

#### 3.1.1.4. Geología

El término municipal de Almuñécar se encuentra en la Cordillera Bética, concretamente en las denominadas Zonas Internas. Dentro de las mismas, el municipio de Almuñécar se encuentra dentro del Complejo Alpujárride.

El Complejo Alpujárride está situado entre los Complejos Nevado-Filábride y Maláguide, y es el más extenso de cuantos componen las Zonas Internas. Está formado por unidades tectónicas que sufrieron un apilamiento y una posterior extensión registrada en la evolución metamórfica alpina y en la superposición de estructuras dúctiles y frágiles.

El Sector MP98 se localiza sobre materiales del cuaternario aluvial, cuyo origen y disposición está asociado a la dinámica fluvial y litoral, relacionada con el funcionamiento del río Jate y la elevación generalizada que ha sufrido la región. Litológicamente está constituido por aluviones del río Jate, formados por **gravas y arenas**, en los que puede aparecer niveles de arenas de playa.

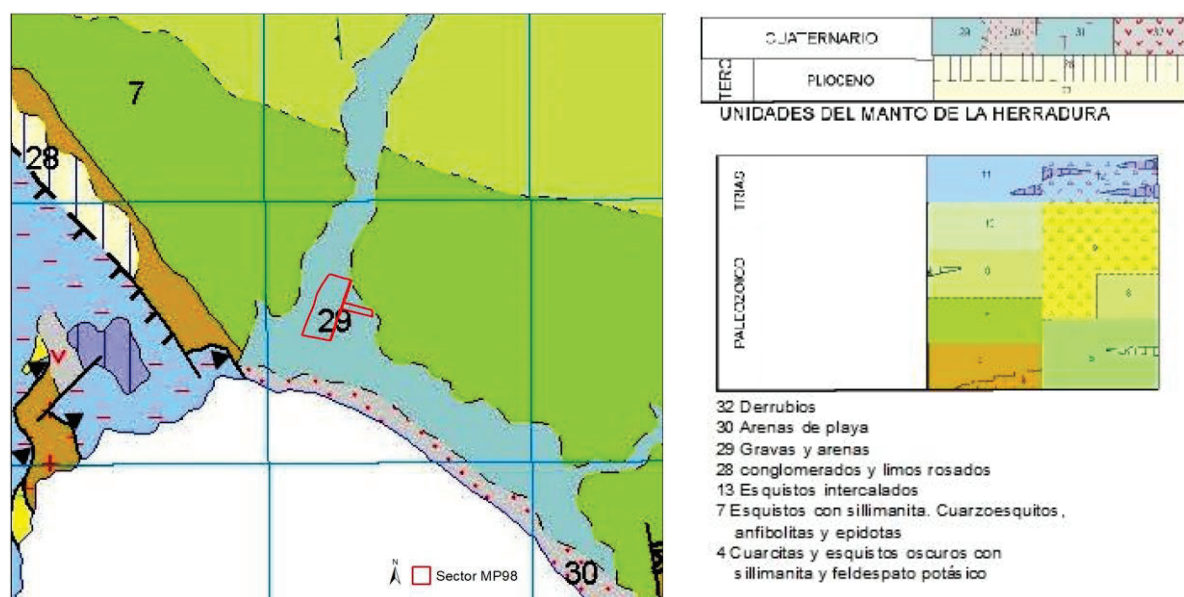


Figura 10. Mapa Geológico

Fuente: Mapa Geológico de España. Hoja 1.055 Almería. Escala 1:50.000. Instituto Geológico y Minero de España.

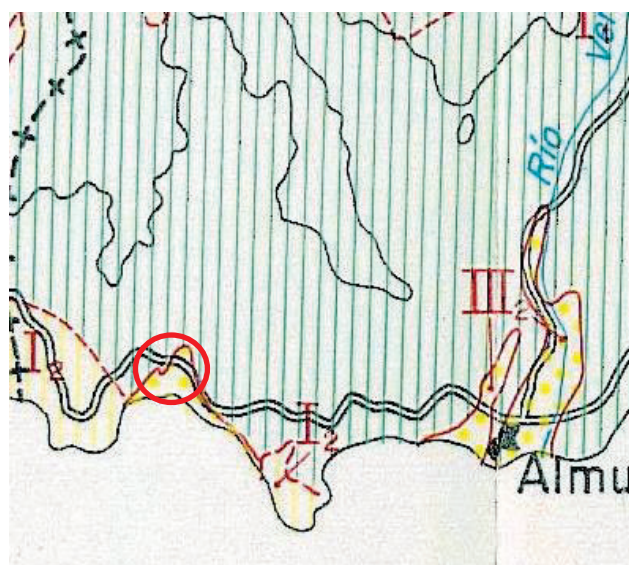
#### 3.1.1.5. Geotecnia

La zona de estudio presenta una capacidad de carga media, con posibilidad de asientos de magnitud media. De morfología intermedia su estabilidad es deficiente bajo esfuerzos inducidos y aceptable en condiciones naturales. En general se considera que las **condiciones constructivas son favorables**.

Es de obligado cumplimiento el efectuar estudios geotécnicos detallados en los emplazamientos de los posibles asentamientos urbanos.







| CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES    |                                                               | CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES |                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                         | Problemas de tipo geotécnicos                                 |                                      | Problemas de tipo geotécnicos                             |
|                                         | Problemas de tipo hidrológicos                                |                                      | Problemas de tipo hidrológicos                            |
|                                         | Problemas de tipo geomorfológicos                             |                                      | Problemas de tipo hidrológicos y geotécnicos              |
|                                         | Problemas de tipo geomorfológicos y geotécnicos               |                                      | Problemas de tipo geomorfológicos                         |
|                                         | Problemas de tipo geomorfológicos, hidrológicos y geotécnicos |                                      | Problemas de tipo geomorfológicos e hidrológicos          |
| CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES |                                                               |                                      |                                                           |
|                                         | Problemas de tipo geotécnicos                                 |                                      | Problemas de tipo geomorfológicos y geotécnicos           |
|                                         | Problemas de tipo hidrológicos y geotécnicos                  |                                      | Problemas de tipo hidrológicos                            |
|                                         | Problemas de tipo geomorfológicos                             |                                      | Problemas de tipo litológicos, hidrológicos y geotécnicos |
|                                         | Problemas de tipo geomorfológicos, hidrológicos y geotécnicos |                                      | Problemas de tipo geomorfológicos e hidrológicos          |

Figura 11. Mapa Geotécnico  
 Fuente: Mapa Geotécnico General. Hoja 87 (4-12) Algeciras (escala 1:200.000). Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Industria.

### 3.1.1.6. Geomorfología

Su morfología es la consecuencia de una serie de procesos erosivos y de diversos procesos de acumulación, todos ellos perfilados a lo largo del Cuaternario cuando se conforma la red fluvial.

Geomorfológicamente las sierras subbéticas y prebéticas constituyen un conjunto amplio de relieves alomados sobre materiales margosos entre los que sobresalen macizos abruptos de naturaleza cal cárea.

El Sector de estudio se asienta sobre formas de origen fluvio-coluvial, originados por procesos de erosión-acumulación causados por la red hidrográfica superficial y por la arroyada en manto, dando lugar a morfologías muy características en las que predominan las llanuras y planos inclinados. En concreto se asienta sobre fisiografías de **Vegas y llanuras de inundación**, las cuales ocupan estrechas franjas de terreno vinculados a los cursos medios y bajos de los principales ríos y afluentes y cuya morfología vinculada es **ramblas**.

### 3.1.1.7. Edafología

El desarrollo de los suelos refleja los cambios litológicos, climáticos y de vegetación. Así mismo, los suelos son el resultado de una evolución tanto geológica como antrópica, ya que la acción del hombre, talas y roturaciones desde muy antiguo, ha ido degradando la cubierta edáfica.

### TIPOS DE SUELOS

Según el *Mapa de suelos de Andalucía*, en el Plan Parcial encontramos dos tipos de suelo:

- Cambisoles éutricos, Regosoles éutricos y Luvisoles crómicos con Litosoles, en la mitad norte del Sector.
- Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendsinas con Cambisoles cálcicos, en la mitad sur del Sector.





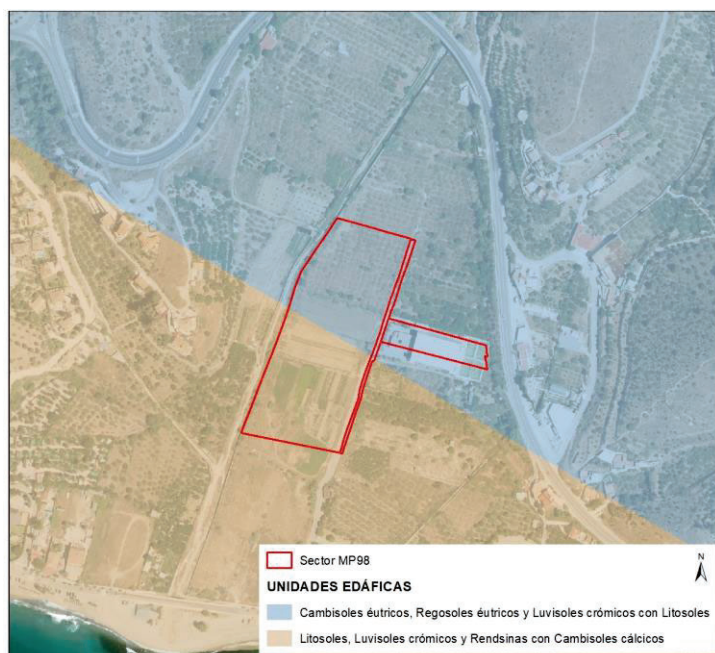


Figura 12. Mapa Edafológico.  
Fuente: Mapa de Suelos de Andalucía (escala 1:400.000). Consejería de Agricultura y Pesca - CSIC. Junta de Andalucía. Elaboración propia

## **CAMBISOLES**

Son suelos que tienen un horizonte B subsuperficial con evidencia de alteración (horizonte cámbico) respecto a los horizontes situados por debajo. También se consideran cambisoles los suelos que tienen un horizonte mólico que cubre un subsuelo con saturación en bases menor del 50% en alguna parte dentro de los 100 cm desde la superficie; los que tienen un horizonte andico, vértico o vítrico entre 25 y 100 cm., y los suelos que poseen un horizonte plántico, petroplántico o sálico que comienza entre 50 y 100 cm, en ausencia de texturas arenolimosas o más gruesas por debajo de estos últimos horizontes.

Típicamente el horizonte cámbico es de textura francoarenosa o más fina. Muestra estructura de suelo moderada o bien desarrollada, por lo general poliédrica y señales de alteración por procesos edáficos que se evidencian por su color (distinto al del material subyacente), por un mayor contenido en arcilla que el del horizonte inferior; por la ausencia de estructura de roca o por la evidencia de removimiento de carbonatos.

Otros requisitos que debe mostrar el horizonte cámbico es un contenido apreciable, al menos del 10%, de minerales alterables en la fracción, arena fina, un espesor mínimo de 15 cm y tener situada su base a 25 cm o más desde la superficie del suelo.

Los cambisoles éútricos tienen un horizonte A ócrico y un grado de saturación en bases del 50% o más, al menos entre 20 y 50 cm de profundidad. No son calcáreos y el horizonte B no tiene color de pardo a rojo; carecen de propiedades vérticas, ferrálicas, hidromórficas y de un permafrost en una profundidad de 200 cm desde la superficie.

Los presentes en nuestro Sector, **Cambisoles éútricos, Regosoles éútricos y Luvisoles crómicos con Litosoles**, son de texturas francoarenosas a limosas formados sobre rocas metamórficas muy fragmentadas que proporcionan por erosión cierta pedregosidad a las formaciones edáficas.



## **LITOSOLES**

Suelos limitados en profundidad por una roca continua, coherente y dura en una distancia de 10 cm a partir de la superficie. En la definición actual del grupo de referencia leptosol (LP), FAO, 1998, la característica – no única – que mejor lo relaciona con los litosoles (FAO, 1974) es la de comprender suelos limitados en profundidad por una roca dura continua dentro de los 25 cm desde la superficie. Por consiguiente, los litosoles de las unidades cartográficas del mapa son fundamentalmente leptosoles líticos, la mayoría ócricos (FAO, 1998), muchos de ellos roca dura aflorante.

En nuestra zona, los litosoles presentan una asociación de **litosoles, luvisoles crómicos y rendsinas con inclusiones de cambisoles cálcicos**, frecuentemente aflorantes. Les acompañan en zonas bajas de ladera y en valles de montaña los luvisoles crómicos – perfil ABt C – relativamente delgados. Las rendsinas – perfil AC – se encuentran a media ladera en áreas forestales húmedas, mientras que aparecen cambisoles cálcicos sobre coluvios pedregosos de piedemonte.

## **CAPACIDAD AGROLÓGICA**

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, repoblaciones forestales, implantación de pastizales, etc.) y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal. En este sentido, los suelos están dotados de unas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, como son la textura, pH, contenido en nutrientes, retención de agua, etc.

La necesidad de gestionar los espacios naturales de forma racional y con una visión medioambiental, requiere conocer los recursos naturales en ellos existentes, con objeto de realizar una correcta planificación y utilización del territorio. Así es necesario el conocimiento de la capacidad de utilización de las tierras de Andalucía para una serie amplia de utilizaciones: agrícola, ganadera, forestal y natural; y poder gestionar adecuadamente este recurso.

Con respecto a la capacidad de uso, en la zona de estudio encontramos tierras de **buena a moderada capacidad de uso**.

**No hay presencia suelos contaminados.**

### **3.1.1.8. Hidrología**

El T.M. de Almuñécar se localiza dentro de la Demarcación Hidrográfica del Mediterráneo y dentro de ésta en la **subcuenca Verde**.

La red hidrográfica de la zona de estudio presenta las siguientes características generales:

1. Discurre por un relieve muy accidentado, las estribaciones montañosas se sitúan paralelas a la costa y a escasos kilómetros de ésta. En general se trata de ríos de corto recorrido y cuencas de elevadas pendientes con lo que su tiempo de concentración es reducido y el régimen de carácter torrencial.
2. El carácter semipermeable o impermeable de los materiales potencia la escorrentía superficial y acelera los procesos erosivos.
3. Deforestación en la cabecera de las cuencas, acelerada por los incendios forestales.



4. El régimen de precipitaciones mediterráneo es de carácter torrencial, con máximos que, unidos a la morfología de los cauces, pueden provocar caudales máximos de consecuencias devastadoras.
5. La ocupación de zonas con riesgo de inundación, se debe a la orografía abrupta de buena parte del término municipal, que ha llevado a ocupar las zonas más llanas situadas en la mayoría de los casos dentro de los límites de la zona con riesgo de inundación.

La red de drenaje del municipio cuenta con los siguientes cursos principales: río Verde, río Jate y río Seco; y numerosos arroyos y ramblas de menor extensión: arroyo de Cantarriján, rambla de las Tejas, rambla del Espinar, rambla de Cotobro, rambla de Cabria y barranco de En medio.

El Sector se localiza en la cuenca del **río Jate** cuya superficie es de 27,6 km<sup>2</sup>, en el curso principal tiene una longitud de 10,3 km y pendiente del 14%. Los últimos 1.200 m se encuentran encauzados, lo que ha permitido que la llanura de inundación esté destinada a aprovechamientos agrícolas.

En concreto se sitúa en la margen izquierda del tramo final del río Jate, en la llanura fluvial. El curso fluvial de este tramo presenta una anchura comprendida entre 11 m en el tramo superior y 21 m en el tramo inferior o desembocadura, quedando limitado mediante muros de 2,20 m y 2,50 m de altura, realizado por los propietarios de las fincas colindantes. El límite occidental del sector lo constituye el muro de encauzamiento, quedando la cota del terreno unos dos metros por encima de la cota del lecho fluvial.

La zona presenta una permeabilidad baja.



Figura 13. Mapa Hidrográfico  
Fuente: Conjunto de datos de Aguas Superficiales de Andalucía. Escala 1:10.000. Año 2017. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.



### 3.1.1.9. Hidrogeología

El Sector de estudio no se ubica sobre la ninguna **Unidad Hidrogeológica**.

El acuífero de La Herradura está constituido por los aluviones del Río Jate y una franja de gravas de playa. La superficie total se aproxima a 1 km<sup>2</sup> y el espesor alcanza hasta 20 m.

ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DEL ACUÍFERO



Figura 14. Estimación de los espesores del acuífero de Almuñécar.  
Fuente: Atlas hidrogeológico de Andalucía. IGME.

## VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

La vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación refleja la sensibilidad de las aguas subterráneas frente a posibles alteraciones de calidad de origen antrópico.

Se concreta que la recarga procede del Río Jate y es del orden de 1 hm<sup>3</sup>/año, señalando que los bombeos pueden superar algo esta cifra, por lo que se han detectado evidencias de salinización en determinadas captaciones, sobre todo cuando los años son de pluviometría inferior a la media.

Además, la elevada permeabilidad de los materiales unido a la escasa profundidad del nivel piezométrico, situado a escasos metros de la superficie, hacen de este acuífero un sistema altamente vulnerable frente a la contaminación.

## MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (MAS)

La zona de actuación se encuentra sobre la **Masa de Agua Subterránea (MAS) 060.063 Sierra Alberquillas** en la parte perteneciente a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas, con código **ES060MSBT060.063**. Cuenta con una superficie de 11.635 ha, con un afloramiento de 77,3 km<sup>2</sup> y no se encuentra confinado.





Se encuentra al Sureste de la provincia de Málaga, limitando con el mar Mediterráneo por el Sur y extendiéndose desde Nerja hasta La Herradura, y desde Canillas de Albaida al arroyo de la Miel al Norte.

Está formada por materiales del complejo Alpujárride. La secuencia litológica comienza con materiales metapelíticos de edad paleozoica, sobre los que se asienta un potente tramo de mármoles dolomíticos sacaroideos muy diaclasados de edad Trías medio. La serie culmina con mármoles calizos con intercalaciones de calcoesquistos. Discordantes sobre estas rocas hay depósitos de conglomerados y arenas de edad plioceno, sobre las que hay brechas del pleistoceno. Además, hay depósitos aluviales y una formación travertínica en la surgencia del manantial de Maro.

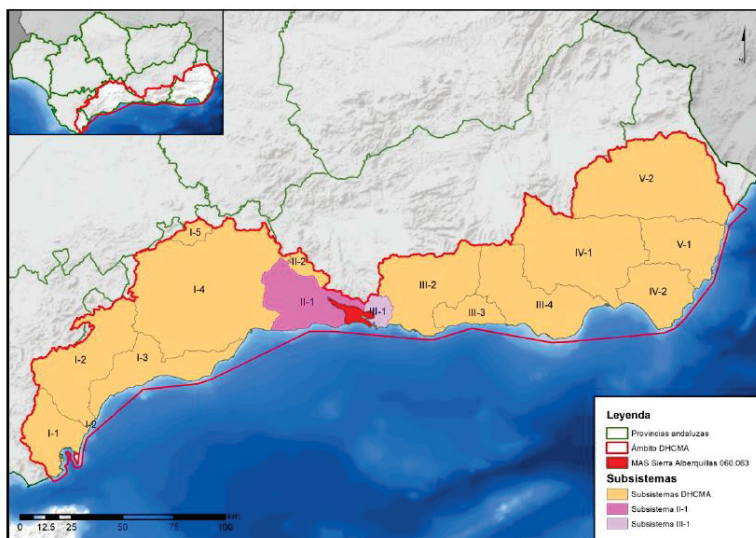


Figura 15. Masa de Agua subterránea en la que se ubica el Sector de actuación.  
Fuente: Plan hidrológico en vigor.

En relación con su estado, la Directiva Marco del Agua especifica que para encontrarse en un buen estado la masa de agua subterránea debe cumplir los criterios de buen estado cuantitativo y químico, además estos se subdividen en otros análisis.

|                  | ESTADO CUANTITATIVO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GLOBAL |
|------------------|---------------------|----------------|---------------|
| ES060MSBT060.063 | Buen estado         | Buen estado    | Buen estado   |

No se ha identificado en esta masa de agua ninguna presión significativa que lleve a incumplimiento de los objetivos medioambientales, por lo que no se ha considerado necesario plantear medidas.

### 3.1.1.10. Calidad del aire

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (GICA), establece en su artículo 49, que la afección atmosférica “es de aplicación al aire ambiente y a la contaminación introducida en él por sustancias, por luminosidad de origen artificial y por ruidos y vibraciones”, dentro de la atmósfera y excluyéndose el aire de los centros de trabajo y radiaciones no lumínicas.





## CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

De acuerdo con el artículo 3.e) del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía, se define contaminación atmosférica como “la presencia en la atmósfera de sustancias introducidas directa o indirectamente por la actividad humana, que pueda tener efectos nocivos o que impliquen molestia grave o riesgo para la salud de las personas o el medio ambiente en su conjunto”.

La contaminación atmosférica constituye una de las mayores amenazas para la salud de las personas y el medio ambiente en general.

Esta será medida por la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, coordinada por la Consejería de Medio Ambiente, cuya finalidad es suministrar información sobre la calidad del aire.

Con esta información, la Consejería de Medio ambiente podrá realizar inventarios de emisiones y mapas de calidad de aire, así como planes de mejora de la calidad del aire, que los ayuntamientos deberán asumir en su planeamiento. En el municipio de Almuñécar **no se localiza ningún punto de medida incluida en la Red**, estando el punto más cercano localizado en Motril.

Por otro lado, todas las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera serán objeto de inscripción, de acuerdo con el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación; y a los titulares de dichas actividades está obligados a declarar sus emisiones llevar un registro de emisiones e incidencias y comunicar inmediatamente cualquier incidente.

Además, de acuerdo con el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (PRTR-España), en La Herradura no se localiza ninguna empresas inscrita.

Por tanto, en la zona de La Herradura, la calidad del aire se puede considerar buena siendo los vehículos que constituyen el parque móvil el principal foco de emisión de gases contaminantes a la atmósfera, ya las actividades que se desarrollan en el territorio no presentan a priori riesgos de ser excesivamente contaminantes y ser consideradas como focos de emisión relevantes.

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

El Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, es la norma fundamental que regula la lucha contra este tipo de contaminación en la Comunidad Autónoma Andaluza, desarrollando instrumentos de evaluación y actuación concretos.

La Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (GICA), establece en su artículo 69.2.c) que corresponde a la administración local “la elaboración, aprobación y revisión de los mapas estratégicos y singulares de ruido y planes de acción en los términos que se determine reglamentariamente”. Mientras que en el artículo 69.2.d) sostiene que igualmente la administración local será la encargada de “la determinación de las áreas de sensibilidad acústica y la declaración de zonas acústicamente saturadas”. Por su parte en el artículo 71.6 fija que: “la planificación territorial, así como el planeamiento urbanístico deberá tener en cuenta las previsiones contenidas en esta sección, en las normas que la desarrollen y en las actuaciones administrativas realizadas en su ejecución, en especial los mapas de ruido y las áreas de sensibilidad acústica”. Por tanto, corresponde al



Ayuntamiento, la elaboración de su mapa de ruidos y el establecimiento de sus áreas de sensibilización acústica a la se hace referencia en esta ley.

Se ha llevado a cabo estudio acústico del sector.

## CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Según la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y de protección de la atmósfera*, se entiende por contaminación lumínica: “El resplandor luminoso nocturno o brillo producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de las horas nocturnas y dificulta las observaciones astronómicas de los objetos celestes, debiendo distinguirse el brillo natural, atribuible a la radiación de fuentes u objetos celestes y a la luminiscencia de las capas altas de la atmósfera, del resplandor luminoso debido a las fuentes de luz instaladas en el alumbrado exterior”.

La contaminación lumínica en el municipio de Almuñécar se produce debido al alumbrado exterior de las viviendas y al alumbrado viario, y de las carreteras.

Actualmente y durante el periodo de transición hasta la aprobación del futuro reglamento, la regulación de la contaminación lumínica en Andalucía se rige por lo establecido en la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* (Ley GICA) y el *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07*.

Este Real Decreto establece diferentes zonas de protección de la contaminación lumínica y limitaciones de las emisiones luminosas.

| ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y LIMITACIONES DE LAS EMISIONES LUMINOSAS |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| CLASIFICACIÓN DE ZONA                                                                      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                           | VALORES LÍMITE DEL FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO FHS <sub>inst</sub> |
| E1                                                                                         | ÁREAS CON ENTORNOS O PAISAJES OSCUROS: Observatorios astronómicos de categoría internacional, parques nacionales, espacios de interés natural, áreas de protección especial (red natura, zonas de protección de aves, etc.), donde las carreteras están sin iluminar. | ≤ 1%                                                                        |
| E2                                                                                         | ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD BAJA: Zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores generalmente situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, donde las carreteras están iluminadas.          | ≤ 5%                                                                        |
| E3                                                                                         | ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD MEDIA: Zonas urbanas residenciales, donde las calzadas (vías de tráfico rodado y aceras) están iluminadas.                                                                                                                              | ≤ 15%                                                                       |
| E4                                                                                         | ÁREAS DE BRILLO O LUMINOSIDAD ALTA: Centros urbanos, zonas residenciales, sectores comerciales y de ocio, con elevada actividad durante la franja horaria nocturna.                                                                                                   | ≤ 25%                                                                       |

Tabla 2. Zonas de protección de la contaminación lumínica y limitaciones de las emisiones luminosas.  
 Fuente: Instrucción Técnica Complementaria EA-03 del Real Decreto 1890/2008.

La zonificación de las áreas E1 era competencia de la Consejera de Medio Ambiente, mientras que la zonificación de las áreas E2, E3 y E4 era competencia de los Ayuntamientos, en atención a los usos predominantes del suelo y a la edificabilidad.



## BRILLO DEL CIELO NOCTURNO

Por otro lado, la Consejería ha realizado el **mapa de calidad del cielo de Andalucía, QSkyMap**, mediante el que se puede conocer la oscuridad del cielo nocturno andaluz en cualquier punto del territorio, sin necesidad de realizar costosas campañas de medición.

Para su elaboración se ha llevado a cabo una extensa campaña de medición de brillo de cielo nocturno entre 2011 y 2015, en la que se han tomado más de 40.000 medidas con distintos dispositivos. Esta información, contrastada con imágenes de satélite y con la ayuda de avanzadas funciones estadísticas y de sistemas de información geográfica, se ha extrapolado a toda la Comunidad Autónoma permitiendo determinar la calidad del cielo nocturno en cualquier punto del territorio andaluz. Por otra parte, servirá de referencia para comprobar la evolución de la calidad del cielo con el paso de los años y la aplicación de las medidas puestas en marcha desde la aprobación del reglamento para la protección del cielo nocturno.

QSkyMap clasifica la calidad del cielo nocturno en función del valor de mag/arcseg2 obteniendo así, un cielo que estará catalogado de la siguiente forma:

| Clasificación | Medida en mag/arcseg2 |
|---------------|-----------------------|
| Excelente     | => 21,4               |
| Muy Buena     | 21,4 – 21,1           |
| Buena         | 21,1 – 20,5           |
| A mejorar     | <20,5                 |

Esta herramienta permite, por un lado, visualizar de manera general el estado de la calidad del cielo nocturno en Andalucía, detectar zonas de mejor calidad con objeto de establecer estrategias de preservación y explotación del cielo e identificar zonas más contaminadas para establecer planes de mejora. Por otro lado, se trabaja la información con Sistemas de Información Geográfica, para obtener entre otros resultados, las áreas más oscuras tanto dentro como fuera del Espacio Natural Protegido o los municipios más y menos contaminados.

El cielo del Sector tiene una clasificación “Buena”, en función de la clasificación del brillo del cielo nocturno facilitada por la REDIAM, ya que el brillo se considera moderado en nuestra zona.

### 3.1.2.DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

#### 3.1.2.1. Vegetación

La vegetación de la zona es resultado, por un lado, de los factores biogeográficos, bioclimáticos y edáficos, que determinan las series de vegetación presentes, y por otro lado, de las transformaciones inducidas por el hombre por el aprovechamiento de las tierras.



## VEGETACIÓN POTENCIAL

Desde el punto de vista biogeográfico nos encontramos en la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, Provincia Bética, Sector Malacitano-Almijarense.

Por su altitud y características climatológicas, el Sector MP98 se encuadra en su mitad septentrional dentro del Piso Bioclimático Termomediterráneo inferior y ombroclima seco.

De acuerdo con el *Mapa de Series de Vegetación de Andalucía* (VALLE, F. 2003), en la zona de estudio encontramos la siguiente serie de vegetación:

- BgPI: Serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (*Pistacia lentiscus*): *Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci* S.

| Serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco ( <i>Pistacia lentiscus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci</i> S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
| Estructura y fisionomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |
| Formación de matorral compuesto de nanofanerófitos, muy densa y de porte elevado. Distribución Alpujarreño-Gadoreense y Malacitano-Axarquienense                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         |
| Factores ecológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |
| Aparece en el termomediterráneo y mesomediterráneo. Puede ser la formación potencial cuando las precipitaciones no permiten el desarrollo de un encinar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
| Dinámica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
| Aparece como orla y como degradación del encinar en ombrotipo seco, aunque en condiciones al límite de las posibilidades de desarrollo del bosque, puede suponer una comunidad permanente que se instala tras la destrucción de este encinar; es cabeza de serie en el termomediterráneo semiárido. En los claros de esta comunidad aparece retamales y en zonas con menos suelo aparecen espartales y romerales. En el mesomediterráneo la comunidad se empobrece en elementos termófilos estrictos. |                                                                                                                                                                                                                         |
| Especies características                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Especies acompañantes                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> , <i>Asparagus albus</i> , <i>Aristolochia baetica</i> , <i>Asparagus horridus</i> , <i>Bupleurum gibraltaricum</i> , <i>Ceratonia siliqua</i> , <i>Clematis flammula</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Similax aspera</i> .                                                                                                                                                                       | <i>Ulex parviflorus</i> , <i>Phlomis purpurea</i> , <i>Cistus albidus</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Ononis speciosa</i> , <i>Brachypodium retusum</i> , <i>Satureja obovata</i> , <i>Stipa tenacissima</i> . |

Tabla 3. Ficha de la Serie de Vegetación *Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci* S.

Fuente: Datos botánicos aplicados a la Gestión del Medio Natural Andaluz. Elaboración propia.

## VEGETACIÓN ACTUAL

El Sector MP89 se localiza en una zona de cultivos, principalmente de especies tropicales en régimen de regadío.

La parcela estuvo dedicada al cultivo de subtropicales, concretamente chirimoyo, sin embargo, el abandono del cultivo ha dado lugar a la aparición de una vegetación nitrófila que crece entre el cultivo arbóreo.

El uso actual de los terrenos incluidos en el sector es agrícola, destinado a siembra de productos de temporada con recogida anual, por lo que no existe vegetación permanente.

Según la Base cartográfica SIOSE Andalucía (Ocupación del suelo) del año 2020, el sector está ocupado por cultivos, el primer tercio más al norte por frutales tropicales y el resto por cultivos



herbáceos, excepto la parte saliente que se encuentra transformada y ocupada por zona industrial y el polideportivo municipal.

## VEGETACIÓN PROTEGIDA

El Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial. Todas las especies que se encuentran en las categorías de Extintas, En peligro de extinción o Vulnerable son las que conforman el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Según la *Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km* la zona de actuación se alberga en la cuadrícula ID 430040700. Debido a que esta cuadrícula se extiende hasta el Mar Mediterráneo en el listado aparecerán especies de flora marítima que se descartan.

A continuación, se presenta el listado de especies de flora protegidas susceptibles de recibir impacto, que se pueden hallar en la zona, a falta de realizar un inventario ambiental.

| ESPECIE                                   | CATEGORIA DE AMENAZA<br>Catálogo y Listado Andaluz |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <i>Cosentinia vellea</i>                  | Régimen de protección especial                     |
| <i>Limonium malacitanum</i>               | En peligro de extinción                            |
| <i>Lavatera mauritanica subsp. davaei</i> | No catalogada                                      |
| <i>Salix eleagnos</i>                     | Régimen de protección especial                     |
| <i>Succowia balearica</i>                 | No catalogada                                      |
| <i>Cytisus malacitanus</i>                | Régimen de protección especial                     |
| <i>Lycium intricatum</i>                  | No catalogada                                      |
| <i>Rosmarinus tomentosus</i>              | En peligro de extinción                            |
| <i>Scrophularia peregrina</i>             | No catalogada                                      |
| <i>Linaria pedunculata</i>                | No catalogada                                      |
| <i>Pancratium maritimum</i>               | No catalogada                                      |
| <i>Gennaria diphylla</i>                  | No catalogada                                      |
| <i>Ophrys speculum subsp. lusitanica</i>  | Vulnerable                                         |
| <i>Maytenus senegalensis</i>              | Vulnerable                                         |
| <i>Buxus balearica</i>                    | Régimen de protección especial                     |
| <i>Cneorum tricoccon</i>                  | Régimen de protección especial                     |

Tabla 4. Flora protegida.

Fuente: Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Elaboración propia





Por otro lado, según el *Mapa de localización de especies de flora amenazada y de interés en Andalucía cuadrícula 1x1*, en el sector de estudio se localizan las siguientes:

| ESPECIE                      | LOCALIZACIÓN | ESTADO DE LA ESPECIE | CATEGORÍA DE AMENAZA (Decreto andaluz 23/2012) |
|------------------------------|--------------|----------------------|------------------------------------------------|
| <i>Maytenus senegalensis</i> | 2007         | Localizada           | VU                                             |
| <i>Spiranthes spiralis</i>   | 2017         | Localizada           | VU                                             |

Tabla 5. Flora amenazada.

Fuente: Mapa de localización de especies de flora amenazada y de interés en Andalucía cuadrícula 1x1. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Elaboración propia

## HÁBITATS DE INTERES COMUNITARIO

En el Sector MP98 **no se localiza ningún hábitats natural** que figuran en el *Anexo I de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* (Directiva Hábitats).

### 3.1.2.2. Fauna

El componente faunístico es el reflejo último de las condiciones abióticas y bióticas del espacio, así como de su historia, aportando una enorme y valiosa información sobre el medio; por otro lado, las relaciones flora-fauna se dan en ambos sentidos evidenciando de esta forma una gran interdependencia entre ambas.

La movilidad que presenta este factor ambiental, es la diferencia de las otras variables del medio, ofreciendo datos adicionales tanto en la escala temporal como espacial.

La movilidad espacial, por otra parte, permite detectar el impacto de actuaciones antrópicas sobre especies clave, ya que pueden disminuir rápidamente sus poblaciones por un desplazamiento o por muerte de los individuos.

## INVENTARIO NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

A continuación se realiza un inventario de las especies faunísticas de vertebrados que habitan en la zona de estudio y que están incluidas en el *Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente* y el *Libro Rojo de Fauna Amenazada de Andalucía*, indicando su categoría de protección.

Además se especifican aquellas especies incluidas en 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*.

| ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN |                |                                  |                                          |
|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| NOMBRE CIENTÍFICO                 | NOMBRE COMÚN   | CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA | CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011 |
| MAMÍFEROS                         |                |                                  |                                          |
| <i>Apodemus sylvaticus</i>        | Ratón de campo | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Capra pyrenaica</i>            | Cabra montés   | Vulnerable (VU)                  |                                          |
| <i>Lutra lutra</i>                | Nutria         | Casi amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |



| ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN  |                           |                                  |                                          |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| NOMBRE CIENTÍFICO                  | NOMBRE COMÚN              | CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA | CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011 |
| <i>Mus spretus</i>                 | Ratón moruno              | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i>       | Conejo                    | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Rattus norvegicus</i>           | Rata parda                | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Sciurus vulgaris</i>            | Ardilla roja              | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| ANFÍBIOS                           |                           |                                  |                                          |
| <i>Bufo bufo</i>                   | Sapo común                | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Bufo calamita</i>               | Sapo corredor             | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Pelodytes ibericus</i>          | Sapillo moteado ibérico   | Datos Insuficientes (DD)         | Régimen protección especial              |
| <i>Rana perezi</i>                 | Rana común                | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| REPTILES                           |                           |                                  |                                          |
| <i>Acanthodactylus erythrurus</i>  | Lagartija colirroja       | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Blanus cinereus</i>             | Culebrilla ciega          | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Chalcides bedriagai</i>         | Eslizón ibérico           | Casi Amenazado (NT)              | Régimen protección especial              |
| <i>Chamaeleo chamaeleo</i>         | Camaleón común            | Casi amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <i>Hemidactylus turcicus</i>       | Salamanquesa rosada       | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Lacerta lepida</i>              | Lagarto ocelado           | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Malpolon monspessulanus</i>     | Culebra bastarda          | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <b><i>Mauremys leprosa</i></b>     | <b>Galápago leproso</b>   | <b>Vulnerable (VU)</b>           | <b>Régimen protección especial</b>       |
| <i>Natrix maura</i>                | Culebra viperina          | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Natrix natrix</i>               | Culebra de collar         | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Podarcis hispanica</i>          | Lagartija ibérica         | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| <i>Psammotromus algirus</i>        | Lagartija colilarga       | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Psammotromus hispanicus</i>     | Lagartija cenicienta      | Preocupación menor (LC)          | Régimen protección especial              |
| <i>Tarentola mauritanica</i>       | Salamanquesa común        | Preocupación menor (LC)          |                                          |
| AVES REPRODUCTORAS                 |                           |                                  |                                          |
| <i>Aegithalos caudatus</i>         |                           |                                  |                                          |
| <i>Alectoris rufa</i>              | Perdiz Roja               | Datos Insuficientes (DD)         |                                          |
| <i>Anas platyrhynchos</i>          | Ánade Azulón              | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Apus pallidus</i>               | Vencejo pálido            | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Apus apus</i>                   | Vencejo Común             | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Athene noctua</i>               | Mochuelo Europeo          | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Bubo bubo</i>                   | Búho Real                 | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Buteo buteo</i>                 | Busardo Ratonero          | Casi Amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <b><i>Calonectris diomedea</i></b> | <b>Pardela Cenicienta</b> | <b>Vulnerable (VU)</b>           |                                          |



| ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN |                              |                                  |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| NOMBRE CIENTÍFICO                 | NOMBRE COMÚN                 | CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA | CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011 |
| <i>Caprimulgus ruficollis</i>     | Chotacabras Cuellirrojo      | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Carduelis carduelis</i>        | Jilguero                     | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Carduelis cannabina</i>        | Pardillo Común               | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Carduelis chloris</i>          | Verderón Común               | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Cettia cettia</i>              | Ruiseñor Bastardo            | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Charadrius dubius</i>          | Chorlitejo Chico             | Datos insuficientes(DD)          | Régimen protección especial              |
| <i>Cisticola juncidis</i>         | Buitrón                      | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Columba livia</i>              | Paloma Bravía                | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Columba palumbus</i>           | Paloma Torcaz                | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Delichon urbica</i>            | Avión Común                  | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Emberiza cia</i>               | Escribano Montesino          | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Falco peregrinus</i>           | Halcón Peregrino             | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Falco subbuteo</i>             | Alcotán Europeo              | Casi Amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <b><i>Falco tinnunculus</i></b>   | <b>Cernícalo Vulgar</b>      | <b>Vulnerable (VU)</b>           | <b>Régimen protección especial</b>       |
| <b><i>Fringilla coelebs</i></b>   | <b>Pinzón Vulgar</b>         | <b>En Peligro (EN)</b>           | <b>Régimen protección especial</b>       |
| <i>Galerica cristata</i>          | Cogujada Común               | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Galerida theklae</i>           | Cogujada Montesina           | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Gallinula chloropus</i>        | Gallineta común              | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Garrulus glandarius</i>        | Arrendajo                    | No Amenazada                     |                                          |
| <b><i>Hieratus fasciatus</i></b>  | <b>Águila-azor Perdicera</b> | <b>En Peligro (EN)</b>           |                                          |
| <i>Hippolais polyglotta</i>       | Zarcero Común                | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Hirundo daurica</i>            | Golondrina Dáurica           | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Hirundo rustica</i>            | Golondrina Común             | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Lanius senator</i>             | Alcaudón Común               | Casi Amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <i>Lullula arborea</i>            | Totovía                      | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Luscinia megarhynchos</i>      | Ruiseñor Común               | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Merops apiaster</i>            | Abejaruco Europeo            | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Monticola solitarius</i>       | Roquero Solitario            | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Motacilla alba</i>             | Lavandera Blanca             | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Motacilla cinerea</i>          | Lavandera Cascadeña          | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Muscicapa striata</i>          | Papamoscas Gris              | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Myiopsita monachus</i>         | Cotorra argentina            | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Oenanthe hispanica</i>         | Collalba Rubia               | Casi Amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <i>Oenanthe leucura</i>           | Collalba Negra               | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |



| ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN |                      |                                  |                                          |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| NOMBRE CIENTÍFICO                 | NOMBRE COMÚN         | CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA | CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011 |
| <i>Otus scops</i>                 | Autillo Europeo      | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Parus ater</i>                 | Carbonero Garrapinos | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Parus cristatus</i>            | Herrerillo Capuchino | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Parus major</i>                | Carbonero Común      | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Passer domesticus</i>          | Gorrión Común        | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Phylloscopus bonelli</i>       | Mosquitero Papialbo  | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Picus viridis</i>              | Pito Real            | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i>     | Avión Roquero        | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>       | Chova Piquirroja     | Casi Amenazada (NT)              | Régimen protección especial              |
| <i>Serinus serinus</i>            | Verdecillo           | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Streptopelia decaocto</i>      | Tórtola Turca        | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Streptopelia turtur</i>        | Tórtola Europea      | Vulnerable (VU)                  |                                          |
| <i>Sturnus unicolor</i>           | Estornino Negro      | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Sylvia atricapilla</i>         | Curruca Capirotada   | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Sylvia hortensis</i>           | Curruca Mirlona      | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Sylvia melanocephala</i>       | Curruca Cabecinegra  | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Sylvia undata</i>              | Curruca Rabilarga    | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Tachymarpis melba</i>          | Vencejo Real         | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Troglodytes troglodytes</i>    | Chochín              | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |
| <i>Turdus merula</i>              | Mirlo Común          | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Tyto alba</i>                  | Lechuza Común        | No Amenazada                     |                                          |
| <i>Upupa epops</i>                | Abubilla             | No Amenazada                     | Régimen protección especial              |

Tabla 6. Especies de fauna y categoría de amenaza.

Fuente: Inventario Nacional de Biodiversidad 2007. Vertebrados. Ministerio de Medio Ambiente. Anexo Real Decreto 139/2011. Elaboración propia

## FAUNA PROTEGIDA

**El Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE)** en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la *Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía* y desarrollado en el *Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats*.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial. Todas las especies que se encuentran en las categorías de Extintas, En peligro de extinción o Vulnerable son las que conforman el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.



Según la *Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km* las especies de fauna que se pueden encontrar en la zona de estudio son las siguientes, las cuales ya se encuentran incluidas en las tablas anteriores:

| ESPECIE                          | CATEGORÍA CATÁLOGO REAL<br>DECRETO 139/2011 | ANEXO II<br>Directiva hábitats | ANEXO<br>Directiva aves |
|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Vulnerable                                  | x                              | -                       |
| <i>Falco peregrinus</i>          | Régimen de protección especial              | -                              | x                       |
| <i>Hieraaetus fasciatus</i>      | Vulnerable                                  | -                              | x                       |
| <i>Caretta caretta</i>           | Vulnerable                                  | x                              | -                       |

Tabla 7. Fauna protegida presente en la zona de estudio

Fuente: Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km. Junta de Andalucía. Elaboración propia

### 3.1.2.3. Espacios protegidos

En el municipio de Almuñécar se encuentran varios espacios protegidos, de ahí su riqueza y biodiversidad en cuanto a flora y fauna, pues participa de las características de todos ellos.

De entre los espacios protegidos presentes en el entorno de la parcela objeto de estudio se encuentra:

- **Acantilados de Maro-Cerro Gordo**, a unos 1.500 metros en línea recta de nuestra parcela de estudio y por lo tanto no se prevé incidencias. Cuenta con las siguientes figuras de protección:

- Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo, espacio protegidos de los especificados en la *Ley 2/1989 de 18 de julio por el que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía*.

Se trata de una franja de 12 km de largo, paralela a la línea de costa, limitada al Norte por la carretera N-340, y que penetra más de 1 km en el interior del Mar de Alborán, con una superficie total del espacio terrestre y marítimo de 1.814,685 ha. Se caracteriza principalmente por abruptos acantilados, y numerosas calas, entre los términos costeros de Almuñécar en Granada, y Nerja, en Málaga.

- Acantilados de Maro-Cerro Gordo (código ES6170002), perteneciente a la Red Natura 2000, conforme a la *Ley 42/2007*, estos espacios protegidos son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés que tienen un alto valor ecológico a nivel de la U.E.

Este espacio fue declarado Zona de Especial Conservación (ZEC) por el Decreto 6/2015, de 20 de enero. También es Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

- Acantilados de Maro-Cerro Gordo está incluido dentro del Inventario Andaluz de Georrecursos de Andalucía, dentro de la categoría de Geomorfología.

El sector costero situado en el límite de Málaga y Granada presenta una morfología litoral a base de acantilados labrados en los mármoles del Complejo Alpujárride y en sedimentos pliocenos y cuaternarios, intercalados con calas y pequeñas playas





- **Acantilados y fondos marinos de la Punta de la Mora** a unos 1.800 metros en línea recta de nuestra parcela de estudio y por lo tanto no se prevé incidencias. Cuenta con las siguientes figuras de protección:
  - Acantilados y fondos marinos de la Punta de la Mora (ES6140016), perteneciente a la Red Natura 2000. Este espacio fue declarado también ZEC en el año 2015, con el Decreto 369/2015, de 4 de agosto.
- **API 14 Áreas Prioritarias para la Mejora de la Conectividad Ecológica en la franja litoral**, incluido dentro del *Plan Director de la Mejora de la Conectividad en Andalucía*.

Afecta a la mitad norte del Sector MP98.



Figura 16. Mapa Espacios Protegidos.  
Fuente: Espacios incluidos en el Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía.  
Límites de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (EENNPP). Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Granada. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: “3. Los órganos competentes, en el marco de los procedimientos previstos en la legislación de evaluación ambiental, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000, en la medida que estos fenómenos tengan un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies”.

En este sentido, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha publicado el “Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía”, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la J.A. de 12 de junio de 2018. Se trata de una estrategia de infraestructura verde donde se desarrolla un marco legal y estratégico en materia medioambiental en general, y de conectividad ecológica en particular, vigente en los distintos niveles de decisión (europeo, nacional y regional), constatan la preocupación generalizada por controlar los efectos ocasionados por los procesos de fragmentación del territorio.



En este Plan director se establece que la infraestructura verde del territorio a escala regional está compuesta por:

- a) Espacios protegidos y áreas Red Natura 2000.
- b) Paisajes de interés para la conectividad (PIC) y
- c) Áreas prioritarias de intervención (API).

El Sector de estudio pertenece al **API 14 Áreas Prioritarias para la Mejora de la Conectividad Ecológica en la franja litoral**. Se trata de áreas y suelos situados en el ámbito de los 500 metros, hacia el interior, de la línea que define el Dominio Público Marítimo Terrestre y terrenos colindantes que comparten sus características fisiográficas o ambientales. Su identificación se apoya en los diagnósticos realizados para la conectividad ecológica en el corredor litoral andaluz, un sector donde los flujos ecológicos se encuentran seriamente comprometido como consecuencia de los procesos de expansión urbana y la consiguiente demanda de infraestructuras.

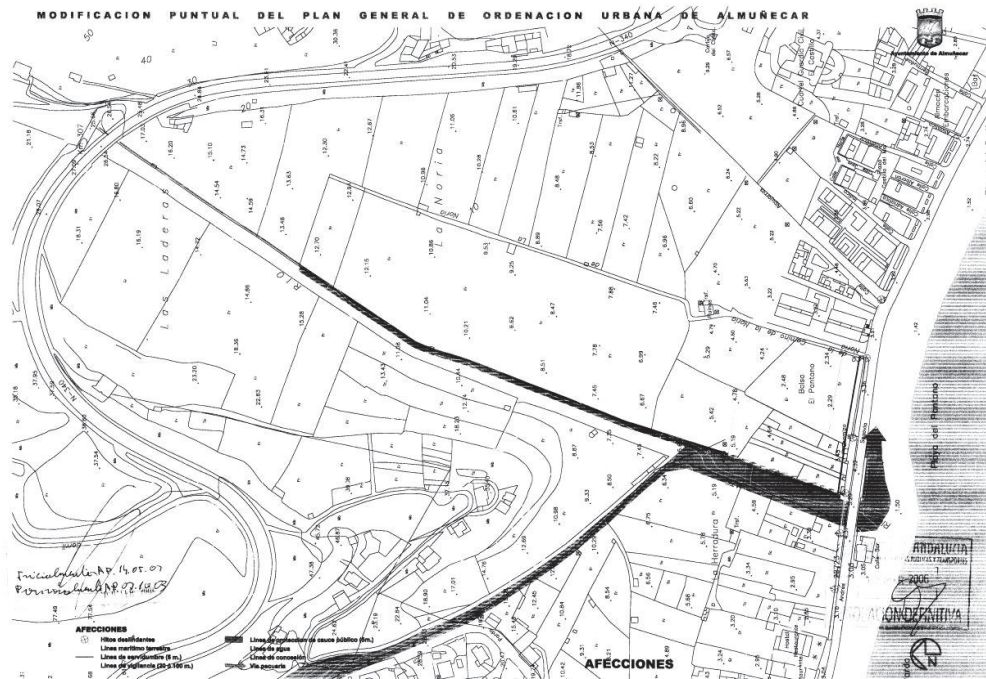
En conjunto, el objetivo de todas estas áreas es reforzar los flujos ecológicos que aún se conservan en el litoral andaluz, mejorándolos en la medida de lo posible y favoreciendo la conectividad entre los ecosistemas costeros y los ecosistemas naturales y seminaturales de interior. Cabe reseñar, en este sentido, que la conservación de corredores ecológicos en el litoral es clave para el mantenimiento de los organismos y de los ecosistemas termomediterráneos. Además, su estado de conservación es muy precario, tanto que puede considerarse como interrumpido en sectores determinado.

#### 3.1.2.4. Patrimonio natural

En el Sector no se localiza ningún monte público, ni ningún otro elemento de interés natural como pueden ser árboles singulares, dunas y arenales, dehesas, bosques-islas, etc.

Si existe una vía pecuaria cercana, la **Cañada Real Málaga-Almuñécar**, que finaliza en el margen izquierdo del Río Jate en su desembocadura, por lo que no afecta al ámbito, ya recogida desde el documento de la modificación puntual.





La clasificación de las vías pecuarias del término municipal de Almuñécar fue aprobada por la Orden Ministerial de 28/05/1968, publicada en el B.O.E. n.º 152 de 25/06/1968 y B.O.P. de 18/06/1968. Entre ellas se encuentra la vía pecuaria denominada “CAÑADA REAL DE GRANADA A ALMUÑÉCAR”, que cuenta con una anchura legal de 75,22 metros.

La descripción del trazado de la Cañada Real de Málaga a Motril es: “entra en el término municipal procedente del de Nerja (Málaga) por el puente de Piedra sobre el barranco de Cantarrián, por la carretera de Málaga en el km 311. Desde aquí sigue por el camino de Nerja a La Herradura, deja el barranco del Marchante a la izquierda y cruza la carretera de Málaga por el km 318, baja hasta la playa de La Herradura por el mismo camino anteriormente citado, cruza el río Jate, y va por la playa hasta llegar a la parte sur del núcleo urbano...”

Según informe emitido por el Departamento de Vías Pecuarias, de fecha de 18 de enero de 2024, se indica:

*Esta vía pecuaria no se encuentra actualmente deslindada. Estudiada la descripción literal, el croquis y los planos del IGN disponibles en este Departamento de Vías pecuarias, se ha hecho una estimación de deslinde de la vía pecuarias de la zona que se observa en la siguiente imagen, donde se ha grafiado de color rojo la cañada y de color azul el ámbito de actuación del Plan.*







*Como se puede observar, conforme a la estimación realizada por este Departamento, el dominio público pecuario sería colindante con el ámbito de actuación del Plan, en su límite suroeste, aunque se estima que, conforme a la documentación referida, no invadiría los terrenos que se pretenden desarrollar.*

*Por lo anterior, este Departamento de Vías pecuarias Informa favorablemente el Plan Parcial de Ordenación del ámbito correspondiente a la Modificación Puntual n.º 98 en La Herradura, en los términos planteados, considerando que no existe afección al dominio público pecuario.*

### 3.1.3.DESCRIPCIÓN DEL MEDIO PERCEPTUAL

El paisaje es el resultado de una construcción social y cultural sobre un sustrato físico que se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo, incorporando elementos que en algunos casos dejan huella tangible y en otros de carácter intangible. El Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España en 2007, reconoce al paisaje como "el componente fundamental del patrimonio natural y cultural, que contribuye al bienestar individual y social de las personas y a la consolidación de la identidad europea".

El *Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada*, incluye este ámbito dentro de la **protección territorial Zona de interés paisajístico**, debido a que presenta características ambientales y paisajísticas de notable riqueza visual, propias de un paisaje de vega tradicional, y se ve afectado por la zona de inundación del río, cuya cuenca presenta un índice de torrencialidad elevado. Se trata una vega minifundista con importantes valores etnológicos (cortijos, molinos, albercas, acequias, etc.), cuenca visual bien definida, accesible tanto por tierra como por mar y buenas panorámicas desde el interior.

Sin embargo, la propia norma recoge la excepción para los suelos urbanos y urbanizables existentes en el interior del ámbito, como es el caso, por lo que la afección territorial queda sin efecto dentro de sus límites.



### 3.1.3.1. Unidades de Paisaje

El *Mapa de Paisajes de Andalucía* encuadra nuestro sector dentro del ámbito paisajístico de la costa de Granada, y dentro de éste en el área paisajística de Costas mixtas. Si profundizamos en las Unidades fisionómicas, el paisaje del sector de estudio es un **paisaje agrícola de Frutales y cultivos arbolados en regadío**.

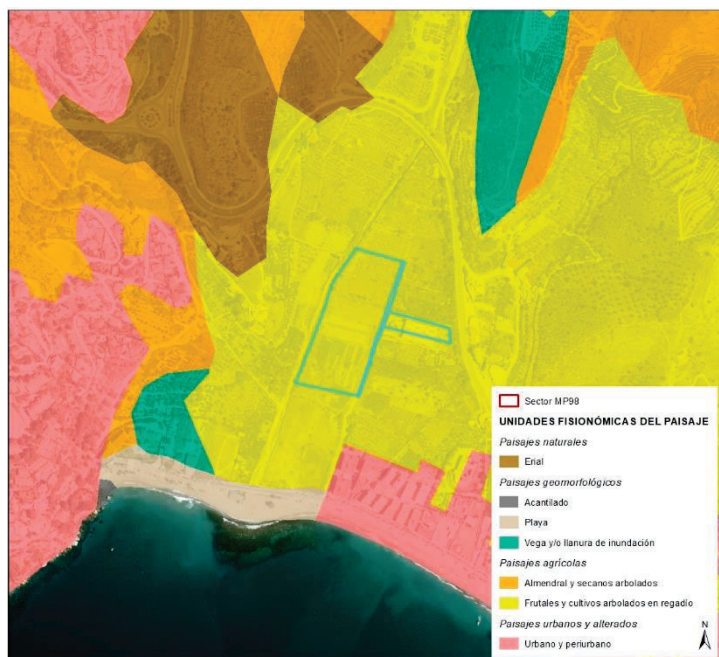


Figura 17 .Mapa de Unidades Fisionómicas del Paisaje.  
Fuente: *Mapa de Paisajes de Andalucía. Año 2005.*  
Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.  
Escala 1:100.000. Elaboración propia.

Dentro del paisaje agrícola, el sector lo hemos dividido en tres paisajes diferentes:

- Paisaje Alterado: corresponde a la zona del Polideportivo Municipal de La Herradura. Se trata de una zona ya transformada en usos urbanos.
- Paisaje Cultivos Subtropicales: se localiza en la zona norte del sector y se trata de un monocultivo arbolado de Chirimoyos, que conforma un paisaje homogéneo.
- Paisaje Cultivos Herbáceos: localizado en la zona centro y sur del sector. Se trata de diferentes parcelas con cultivos herbáceos de regadío de temporada, por lo que van cambiando a lo largo del año.





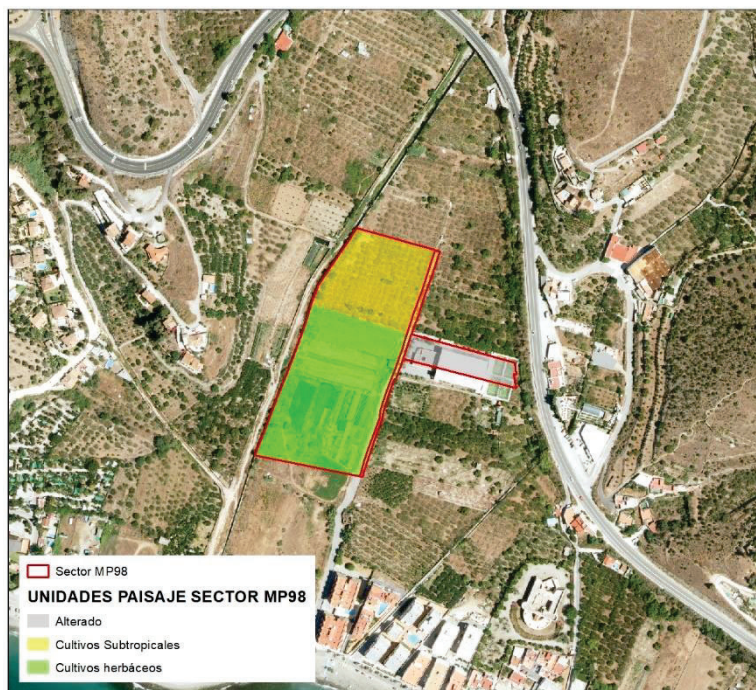


Figura 18 .Mapa de Unidades del Paisaje del Sector MP98.  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.3.2. Calidad visual del paisaje

La calidad del paisaje se puede entender como el conjunto de características, visuales y emocionales, que califican su belleza.

La calidad visual del paisaje se valora a través de tres elementos:

1. La calidad intrínseca: se refiere al atractivo visual que se deriva de las características propias del territorio. Los valores intrínsecos visuales se definen en función de la morfología, vegetación, presencia de agua, etc

2. La calidad visual del entorno inmediato: se refiere al paisaje externo inmediato a cada punto del territorio se define, en términos cuantitativos, por un círculo de radio entre 500-700 metros que tiene por centro aquel punto.

3. La calidad visual del fondo escénico: se entiende como tal el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto del territorio, que a su vez está constituido por los siguientes elementos: intervisibilidad, altitud, vegetación, agua y singularidades geológicas.

Para valorar la calidad visual de la zona de estudio nos basaremos en el sistema aplicado por U.S.A. Soil Department Agency (U.S.D.A.-Forest Service) y el Bureau of Land Management (B.L.M.) de Estados Unidos en 1980.

Ambos Organismos coinciden en valorar el paisaje a partir de los componentes del paisaje (vegetación, fisiografía, agua, etc.). Para ello se divide el territorio en diversas unidades homogéneas valorando cada una de ellas y definiendo hasta 3 tipos de áreas por su calidad visual.

- **Clase A:** Calidad visual alta. Áreas que reúnen características excepcionales, para cada aspecto considerado (de 20 a 33 puntos).
- **Clase B:** Calidad visual media. Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (de 12 a 19 puntos).



- **Clase C:** Calidad visual baja. Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (de 0 a 11 puntos).

Valoración:

- Morfología: Relieve montañoso = 5; Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma = 3; Colinas suaves o fondos de valle planos = 1.
- Vegetación: Gran variedad de tipos de vegetación = 5; Alguna variedad en la vegetación = 3; Poca o ninguna variedad de vegetación = 1.
- Agua: Factor dominante en el paisaje con presencia de láminas de agua en reposo, o aguas blancas –rápidos y cascadas- = 5; agua en movimiento = 3; Ausente o inapreciable = 0.
- Color: Combinaciones intensas y variadas de color, contrastes agradables del suelo = 5; alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo = 3; Muy poca variación de color o contraste = 1.
- Fondo escénico: El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual = 5; el paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual = 3; el paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto = 0.
- Rareza: Único, poco corriente o muy raro en la región = 6; Característico, aunque similar a otros en la región = 2; Bastante común en la región = 1.
- Actuaciones humanas: Libre de actuaciones estéticamente no deseables = 2; afección por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad = 1; Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica = 0.

Así, en la siguiente tabla se muestra la valoración de cada una de las unidades de paisaje identificadas en el área de estudio, según los aspectos descritos anteriormente.

| UNIDAD PAISAJE         | CRITERIOS EVALUACIÓN |            |      |       |                |        |              | CALIDAD VISUAL |
|------------------------|----------------------|------------|------|-------|----------------|--------|--------------|----------------|
|                        | Morfología           | Vegetación | Agua | Color | Fondo escénico | Rareza | Act. humanas |                |
| Urbana                 | 1                    | 1          | 0    | 1     | 0              | 1      | 0            | 4=C            |
| Cultivos Subtropicales | 1                    | 1          | 3    | 1     | 3              | 1      | 2            | 12=B           |
| Cultivos Herbáceos     | 1                    | 3          | 3    | 1     | 3              | 1      | 2            | 14= B          |

Tabla 8. Evaluación de la Calidad Visual. Método BLM.  
 Fuente: Elaboración propia.

La valoración de la calidad visual del paisaje descrito, aun admitiendo la carga de subjetividad que conlleva, Se considera baja en las unidad de paisaje Urbana y media en las unidades de paisaje de Cultivos.



La puntuación total del paisaje afectado, por tanto, tiene un valor medio y se considera, según esta clasificación, es una **clase de paisaje de categoría B**.

### 3.1.3.3. Fragilidad visual del paisaje

La fragilidad visual se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso o actividad sobre él.

La metodología que hemos llevado a cabo para el estudio de la fragilidad visual de la zona de estudio se resume en el siguiente esquema:

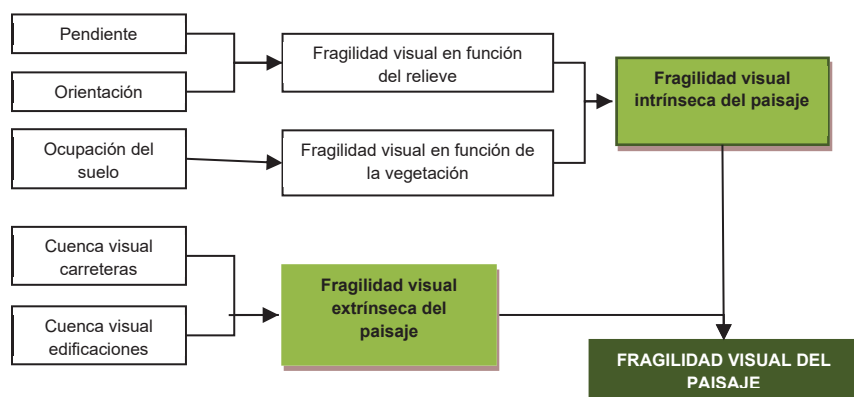


Figura 19. Variables determinantes de la fragilidad visual.  
 Fuente: Elaboración propia.

La fragilidad visual de paisaje, tal y como la hemos planteado, consta de dos elementos: la fragilidad visual intrínseca y la extrínseca.

La fragilidad visual intrínseca está determinada por las características ambientales del espacio que aumentan o disminuyen su capacidad de absorción visual, tales como la altura de la vegetación y las características topográficas de la zona (orientación y pendiente). Para valorar la vegetación se han analizado las siguientes variables: densidad, altura, cromatismo y estacionalidad.

| VALOR | DENSIDAD | ALTURA | CROMATISMO | ESTACIONALIDAD |
|-------|----------|--------|------------|----------------|
| 1     | Alta     | Alta   | Alto       | si             |
| 2     | Media    | Media  | Medio      | no             |
| 3     | Baja     | Baja   | Bajo       | -              |

Tabla 9. Variables determinantes de la fragilidad visual.  
 Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, se ha procedido a valorar los diferentes tipos de paisaje y se han establecido 3 clases (alta, media y baja), tal como se muestra en la siguiente tabla:



| TIPO                   | DENSIDAD | ALTURA | CROMATISMO | ESTACIONA-<br>LIDAD | SUMA | CLASE       |
|------------------------|----------|--------|------------|---------------------|------|-------------|
| Urbana                 | 0        | 0      | 0          | 0                   | 0    | Sin valorar |
| Cultivos Subtropicales | 2        | 1      | 3          | 1                   | 7    | Media       |
| Cultivos Herbáceos     | 2        | 3      | 2          | 1                   | 8    | Media       |

Tabla 10. Fragilidad Visual.  
 Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se ha considerado la fragilidad visual extrínseca que hace referencia a la mayor o menos susceptibilidad de un territorio a ser observado. Para ello se ha tomado de referencia la carretera N-340 y el Paseo Andrés Segovia y se han creado unos puntos de observación para calcular la visibilidad del sector.

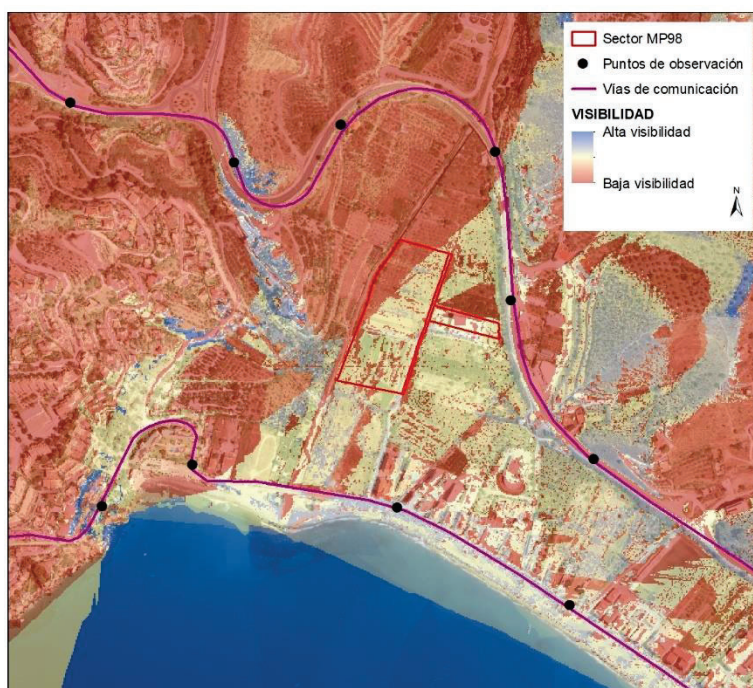


Figura 26. Mapa de zonas visibles desde las carreteras.  
 Fuente: Modelo Digital del Terreno MDT05.  
 Centro Nacional de Información Geográfica.  
 Elaboración propia.

La situación del Sector en una zona de amplia visibilidad lo que hace que las actuaciones deben de ser cuidadas y acordes con el medio. Con los puntos de observación que se han considerado, la visibilidad se puede considerar media.

#### 3.1.3.4. Aptitud paisajística

Una vez valorados los parámetros de calidad y fragilidad para cada unidad del paisaje, su integración mediante una matriz nos conducirá a una valoración integrada de los niveles de protección del territorio por incidencia del paisaje, y por lo tanto a la aptitud paisajística del mismo.





Dicha matriz, establecerá los distintos niveles de protección y sus correspondientes aptitudes frente a los posibles usos del territorio, distinguiendo entre los de máxima protección y los de máxima intervención.

En la matriz siguiente se especifican las cuatro clases de intervención, siendo:

PE: Protección Estricta

PN: Protección Normal

CT: Conservación con posibilidad de transformación.

SL: Sin limitación a los usos urbanizados, infraestructuras y servicios

|                         |       | CALIDAD PAISAJÍSTICA |       |      |
|-------------------------|-------|----------------------|-------|------|
|                         |       | ALTA                 | MEDIA | BAJA |
| FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA | BAJA  | PN                   | CT    | SL   |
|                         | MEDIA |                      |       |      |
|                         | ALTA  | PE                   |       |      |

Tabla 11. Matriz de clases de intervención paisajística.  
 Fuente: Elaboración propia.

| UNIDADES DEL PAISAJE   | INTERVENCIÓN |
|------------------------|--------------|
| Urbana                 | SL           |
| Cultivos Subtropicales | CT           |
| Cultivos Herbáceos     | CT           |

Tabla 12. Actitud paisajística.  
 Fuente: Elaboración propia.

Las unidades de paisaje Urbana se incluyen dentro de la categoría sin limitaciones a usos urbanizados, las unidades de paisaje referente a los cultivos se incluyen en la categoría de conservación con posibilidad de transformación.

### 3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

La determinación de las unidades ambientales es una forma de clasificar el territorio siguiendo determinados criterios, de modo que las fracciones distinguidas reúnan ciertas propiedades más o menos homogéneas, es decir, se trata de buscar la homogeneidad de los elementos definitorios mediante la combinación de indicadores ambientales como son la homogeneidad fisiográfica, (topografía y pendientes), la vegetación, los usos del suelo y el paisaje.

En la definición de las unidades ambientales también se trata de que las zonas delimitadas reaccionen de forma similar ante aptitudes o limitaciones de uso.

La finalidad de la definición y delimitación de unidades homogéneas radica en poder llevar a cabo una caracterización del territorio que facilite el diseño de estrategias óptimas sobre todo en cuanto a los usos del suelo y la utilización-consumo de sus recursos.





### 3.2.1.DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

El Sector MP98 lo compone una única unidad ambiental homogénea (UAH), se trata de la Unidad ambiental de Vega del Río Jate. A continuación pasamos a su descripción.

| VEGA DEL RIO JATE                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TOPOGRAFÍA Y RELIEVE                   | Zona de vega de relieve suave y las pendientes poco elevadas.                                                                                                                                                                                                                       |
| GEOLOGÍA,<br>GEOMORFOLOGÍA Y LITOLOGÍA | Materiales del cuaternario aluvial, concretamente se trata de aluviones del río Jate, formados por gravas y arenas, en los que puede aparecer niveles de arenas de playa<br>Con respecto a su geomorfología se trata de vegas y llanuras de inundación, cuya morfología es ramblas. |
| EDAFOLOGÍA                             | Dos tipos de suelos: Cambisoles éutricos, Regosoles éutricos y Luvisoles crómicos con Litosoles; y Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendsinas con Cambisoles cálcicos.                                                                                                               |
| CARACTERIZACIÓN<br>HIDROLÓGICA         | El Sector se localiza en la cuenca del río Jate, concretamente en la margen izquierda del tramo final del río Jate, en la llanura fluvial<br>Se localiza sobre el acuífero de La Herradura, altamente vulnerable a la contaminación.                                                |
| VEGETACIÓN                             | Zona de cultivos, principalmente especies subtropicales y herbáceos de regadío.<br>Posible presencia de flora protegida: <i>Maytenus senegalensis</i> y <i>Spiranthes spiralis</i>                                                                                                  |
| FAUNA                                  | La fauna asociada a zona de cultivos. Posible presencia de fauna protegida.                                                                                                                                                                                                         |
| PAISAJE                                | Paisaje agrícola de vega tradicional con cultivos subtropicales y herbáceos estacionales y amplia visibilidad.                                                                                                                                                                      |
| USOS Y APROVECHAMIENTOS                | En el Sector y en su ámbito cercano conviven usos agrícolas con usos urbanos y alterados.                                                                                                                                                                                           |
| ESPACIOS PROTEGIDOS                    | API 14 Áreas Prioritarias para la Mejora de la Conectividad Ecológica en la franja litoral, incluido dentro del Plan Director de la Mejora de la Conectividad en Andalucía.                                                                                                         |
| ELEMENTOS CULTURALES                   | Sin presencia de elementos culturales                                                                                                                                                                                                                                               |
| RIESGOS Y LIMITACIONES                 | La zona de estudio presenta una capacidad de carga media, con posibilidad de asientos de magnitud media. En general se considera que las condiciones constructivas son favorables con problemas de tipo geotécnico.                                                                 |

### 3.2.2.VALORACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

El peso de cada la unidad ambiental se ha concluido valorándolas mediante un procedimiento semicuantitativo.

En primer lugar se ha escogido aquellos elementos físico-ambientales y sociales que interaccionan y contribuyen de manera primordial a la conformidad territorial de estas unidades. Dichos elementos son:

- Relieve
- Suelos
- Hidrología superficial y subterránea
- Vegetación Fauna
- Paisaje
- Patrimonio Sociocultural

Luego se han valorado estos siete elementos, analizando y puntuando cada uno de ellos según cuatro criterios de valoración.

Finalmente se ha diseñado un procedimiento matemático que permita obtener un valor final para cada unidad ambiental y comparar las Unidades. Este valor final y los valores parciales adjudicatarios a cada elemento en cada unidad sirven tanto para determinar la capacidad de acogida



de las unidades Ambientales, como para medir el impacto, en términos de pérdida de valor, que sufren dichas unidades al transformar su uso actual.

### Relieve (Geología y Geomorfología)

- a) Complejidad Geológica. Se consideran diversos aspectos relacionados con los elementos estructurales del relieve, siguiendo un gradiente de complejidad cuyos máximos exponentes son: procesos tectónicos complejos (orógenos, cabalgamientos, plegamientos, etc.), compleción de la columna estratigráfica de episodios geológicos significativos, superposición o alternancia de episodios geológicos significativos, superposición o alternancia de extractos sedimentarios, etc., que hacen valiosa el lugar para objetivos científicos, didácticos e incluso paisajísticos.
- b) Complejidad Geomorfológica. Se consideran diversos aspectos relacionadas con las formas del relieve, siguiendo un gradiente de complejidad cuyos máximos exponentes son: procesos morfodinámicos activos, geoformas complejas (relieves diferenciales por ejemplo), geoformas significativas en razón a los grandes procesos morfogenéticos (tanto endógenos, por ejemplo diapirismo, como exógenos, caso de la acción del clima, etc.), geoformas significativas de determinadas litologías, de determinados ambientes sedimentarios, etc., que hacen especialmente valioso el lugar para objetivos científicos didácticos e incluso paisajísticos.
- c) Rarezas (geomórficas, Mineralógicas, estratigráficas, etc.). Se consideran aquellas manifestaciones geológicas y/o geomorfológicas que pueden resultar singulares en términos absolutos, al menos, en relación al entorno, caso de determinadas geoformas inusuales, fosilizadas, puntuales, etc., que hacen especialmente valioso el lugar para objetivos económicos, científicos, didácticos y paisajísticos; en ausencia en este ámbito espacial de manifestaciones de valor científico como yacimientos de fósiles, etc.
- d) Vulnerabilidad. Se consideran vulnerables las geoformas especialmente susceptibles a su deterioro por motivo de las actividades que se desarrollan o por determinados usos permanentes o esporádicos, que desencadenan procesos erosivos o potencien los naturales.

### Suelos

- a) Capacidad agrológica. Se refiere a la capacidad productiva de los suelos. La valoración es mayor a medida que los suelos ofrecen mejores características químicas (nutrientes y materia orgánica en las capas superficiales) y texturales (suelos francos) para el desarrollo de la agricultura. Las pendientes contribuyen a sí mismo a este valor, aunque en negativo, ya que contribuyen un factor limitante para el desarrollo de la agricultura.
- b) Grado de evolución. Se valora positivamente el grado de madurez de los suelos, el desarrollo de los horizontes edáficos y las características químicas del mismo, que son un reflejo de los procesos edafogenéticos a lo largo del tiempo. La valoración es mayor para los suelos más evolucionados.
- c) Rareza (singularidad, escasez de tipos de suelos presentes). Una unidad incrementa su valor cuando en el mosaico de suelos general de la unidad aparecen tipos singulares, de carácter intrazonal, normalmente escasos en Andalucía.
- d) Vulnerabilidad. Se valora el riesgo de pérdida física (erosión) o de alteración química (contaminación o pérdida de fertilidad) a que están sometidos los suelos de la unidad.

### Hidrología

- a) Presencia de reservorios de agua. La valoración de este criterio tiene en cuenta de manera promediada la existencia de cursos permanentes y reservas subterráneas de agua. El coeficiente adoptado varía según el régimen hidrológico de los cauces presentes en cada



unidad y la permeabilidad del acuífero, presentando valores mayores en función de la menor estacionalidad y estiaje de los cauces y más alta permeabilidad de los acuíferos.

- b) Calidad físico-química del agua. Ante la ausencia de estaciones de control de la calidad del agua en la zona, la valoración de este criterio se realiza mediante las condiciones observadas, teniéndose en cuenta la calidad física de las aguas en virtud de su olor, turbidez, presencia de espumas, etc; así como la calidad química y la calidad general de los acuíferos se realiza en función de la presencia de actividades contaminantes en las unidades o problemas no resueltos de vertidos.
- c) Interacciones con unidades adyacentes. Este factor tiene en cuenta la importancia de los recursos hídricos de una unidad sobre las demás unidades ambientales caracterizadas.
- d) Vulnerabilidad. Se calcula según el mayor o menor riesgo potencial de contaminación y/o sobre explotación de los recursos hídricos.

## Vegetación

- a) Grado de Madurez. Se refiere a la valoración de la etapa sucesional en la que se encuentra la vegetación en la unidad ambiental. La puntuación aumenta a medida que las comunidades presentes se encuentran próximas al clímax de la correspondiente serie de vegetación. Cuando existe un mosaico de comunidades se calcula el valor promedio ponderado según la extensión de cada una de ellas.
- b) Estado de conservación (naturalidad). Este criterio permite matizar, reforzando o disminuyendo el valor de vegetación según el criterio anterior, pues se trata de tener en cuenta el estado real de las comunidades.
- c) Endemismo, singularidad y rareza. Rareza y originalidad de las especies de flora y fauna y de las comunidades presentes. Su inclusión permite valorar la biodiversidad y los recursos genéticos ligados a la presencia de hábitats poco comunes. También se puede medir, por tanto, la pérdida de estos valores en relación a su desaparición del hábitat.
- d) Vulnerabilidad. El riesgo de alteración o pérdida tiene que ver en este caso, por la incidencia del riesgo potencial (usos y riesgos por amenaza derivada de la presión entrópica) sobre la vegetación que puede ser más o menos frágil (dependencia de su hábitat asimismo frágil, escasa extensión) o poseer una escasa capacidad de regeneración (capacidad reproductiva y de colonización).

## Fauna

- a) Diversidad. La biodiversidad de un medio será mayor cuanto menos presión antropógena soporte y cuanto más heterogéneo sea el medio, ya que se incrementa el número y tipo de nichos disponibles. Por tanto el valor aumenta a medida que la homogeneidad ambiental es mayor y el grado de antropización es menor (valor máximo). Las unidades muy homogéneas y antropizadas poseen el valor mínimo.
- b) Estado de las poblaciones. Se han tenido en cuenta las densidades en los efectivos de las poblaciones según datos bibliográficos obtenidos y la tendencia a la regresión, evolución o mantenimiento de las poblaciones de las especies presentes en el contexto andaluz.
- c) Endemidad y rareza. El valor del parámetro aumenta cuando: dominan las especies no protegidas, hay constancia de especies catalogadas como de interés especial y/o protegidas, hay presencia de endemismos, especies consideradas vulnerables y/o protegidas por la directiva hábitat y presencia de endemismos, especies en peligro de extinción.
- d) Vulnerabilidad. Se valora el riesgo para la fauna dependiendo de los usos de la unidad y accesibilidad a la misma.



## Paisaje

- a) Naturalidad. Con este concepto se pretende estimar el grado de conservación de los paisajes naturales o culturales tradicionales, por tanto, no sujetos a procesos recientes o actuales de alteración industrial y/o urbanística. Se trata de paisajes donde predominan los rasgos propios del geosistema natural y del agrosistema, incluyendo en este último los núcleos de población de clara fisionomía rural. Entendido de esta forma el atributo de “naturalidad”, la valoración decrece conforme a la progresiva intromisión de elementos extraños a su carácter tradicional y mal impostados dentro de la unidad espacial de análisis.
- b) Perceptibilidad y valores formales. Con este concepto se pretende estimar el que puede ser primordial atributo paisajístico: las posibilidades que ofrecen los escenarios para ser percibidos. Por tanto, se consideran aspectos cruciales como tamaño, forma y características de la cuenca visual, intervisibilidad de los puntos de observación, condiciones habituales de la atmósfera, perspectivas posibles, etc. Alcanzándose mayor valoración conforme sean más favorables las condiciones perceptivas dentro de la unidad ambiental de análisis.
- c) Información contenida. Con este concepto se pretende estimar la riqueza semántica del paisaje observable, de modo que transmita perceptualmente una mayor o menor información acerca de procesos tanto naturales como históricos-culturales, alcanzándose mayor valoración conforma aquella información sea más amplia y patente.
- d) Vulnerabilidad. Se consideran vulnerables aquellos escenarios paisajísticos especialmente susceptibles a su pérdida de integridad y/o identidad por motivo de las actividades que se desarrollan o por determinados procesos emergentes. También se consideran vulnerables aquellas perspectivas valiosas desde determinados puntos de observación privilegiados que sean susceptibles de perturbarse por motivo de las actividades que se desarrollen o por determinados procesos emergentes.

## Patrimonio

- a) Patrimonio natural. Aquí se valora la presencia de vías pecuarias, montes públicos, dehesas, etc y su estado de conservación general.
- b) Patrimonio cultural. Aquí se valoran los elementos constructivos de interés arquitectónico, histórico y/o cultural presentes en el medio rural, presencia de yacimientos arqueológicos y su estado de conservación general. Se incluye desde cortijos u otros tipos de morada rural, hasta molinos, pozos, secaderos, tejares, obras hidráulicas, etc; que reúne los requisitos anteriormente mencionados.
- c) Espacios naturales. Aquí la inclusión en la Red de Espacios protegidos de Andalucía, o la protección del territorio que ha sido determinada por algún Plan, como puede ser el Plan especial de Protección del Medio Físico.
- d) Vulnerabilidad. Se consideran vulnerables aquellos elementos o lugares patrimoniales que por motivo de accesibilidad o frecuentación, por un lado, o por motivo de ausencia de vigilancia, de protección, etc, por otro lado, son especialmente susceptibles de ser ocupados, destruidos, etc.

## METODOLOGÍA

Cada uno de los tres primeros criterios de valoración de cada elemento (a, b y c) se puntúan de 1 a 5, según las consideraciones detalladas anteriormente. Además, cada valor se multiplicará, o no, por un factor ponderador de “extensión relativa”. De modo que:

- Si el elemento, según el criterio analizado, es abundante en el ámbito comarcal, se mantiene el valor de base (factor multiplicador: 1)
- Si es escaso o infrecuente aumenta un 25% su valor (factor multiplicador: 1,25)



- Si es exclusivo del municipio aumenta un 50% su valor (factor multiplicador: 1,5)  
 Los tres valores resultantes se suman obteniéndose el valor parcial del elemento.

El cuarto criterio (d), vulnerabilidad en todos los casos, tendrá un sentido ponderador. Se trata de aumentar el valor de cada unidad si está sometido a riesgo potencial de alteración o desaparición. Este riesgo se deriva de la incidencia de la accesibilidad al elemento en cuestión, usos o usos del entorno en el cual está ubicado y frecuencia con que es visitado, sobre las características intrínsecas del elemento. Sólo en caso de riesgo manifiesto de afección se multiplicará el valor calculado anteriormente por 1,25 obteniéndose un Valor Final que reflejará la contribución de un determinado elemento (suelo, vegetación, etc.) al valor total de la unidad ambiental.

Finalmente, los resultados finales que se clasifican en unos intervalos que son:

| TABLA VALORACIÓN CALIDAD AMBIENTAL |           |
|------------------------------------|-----------|
| Muy baja                           | < 39      |
| Baja                               | 40 - 78   |
| Media                              | 79 - 117  |
| Alta                               | 118 - 156 |
| Muy alta                           | > 157     |

### TABLA DE VALORACIÓN

La tabla adjunta contiene los resultados de la aplicación metodológica que se ha llevado a cabo para cada una de las unidades ambientales.

| CRITERIOS DE VALORACIÓN             |                       |                 |                            |                 |                          |                 |      |                |       |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|------|----------------|-------|
| UNIDAD AMBIENTAL: VEGA DEL RÍO JATE |                       |                 |                            |                 |                          |                 |      |                |       |
| RELIEVE                             | COMPLEJIDAD GEOLÓGICA |                 | COMPLEJIDAD GEOMORFOLÓGICA |                 | RAREZAS                  |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|                                     | Factor extensión      | 1               | Factor extensión           | 1               | Factor extensión         | 1               | 5    | Factor         | 6.25  |
|                                     | Valoración            | Valor ponderado | Valoración                 | Valor ponderado | Valoración               | Valor ponderado |      | 1.25           |       |
|                                     | 2                     | 2               | 2                          | 2               | 1                        | 1               |      |                |       |
| SUELOS                              | CAPACIDAD AGROLÓGICA  |                 | GRADO DE EVOLUCIÓN         |                 | RAREZAS                  |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|                                     | Factor extensión      | 1               | Factor extensión           | 1               | Factor extensión         | 1               | 11   | Factor         | 13.75 |
|                                     | Valoración            | Valor ponderado | Valoración                 | Valor ponderado | Valoración               | Valor ponderado |      | 1.25           |       |
|                                     | 5                     | 5               | 4                          | 4               | 2                        | 2               |      |                |       |
| HIDROLOGÍA                          | PRESENCIA DE AGUA     |                 | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA     |                 | INTERACCIÓN UNIDADES     |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|                                     | Factor extensión      | 1               | Factor extensión           | 1               | Factor extensión         | 1               | 6    | Factor         | 6     |
|                                     | Valoración            | Valor ponderado | Valoración                 | Valor ponderado | Valoración               | Valor ponderado |      | 1              |       |
|                                     | 2                     | 2               | 2                          | 2               | 2                        | 2               |      |                |       |
| VEGETACIÓN                          | GRADO DE MADUREZ      |                 | ESTADO CONSERVACIÓN        |                 | ENDECIMIDAD SINGULARIDAD |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|                                     | Factor extensión      | 1               | Factor extensión           | 1               | Factor extensión         | 1.25            | 5.75 | Factor         | 7,19  |
|                                     | Valoración            | Valor ponderado | Valoración                 | Valor ponderado | Valoración               | Valor ponderado |      | 1.25           |       |
|                                     | 1                     | 1               | 1                          | 1               | 3                        | 3.75            |      |                |       |





| FAUNA      | DIVERSIDAD          |                 | ESTADO DE POBLACIONES |                 | ENDEMICIDAD RAREZA    |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|------------|---------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------|----------------|-------|
|            | Factor extensión    | 1               | Factor extensión      | 1               | Factor extensión      | 1               | 7    | Factor         | 7     |
|            | Valoración          | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado |      | 1              |       |
|            | 3                   | 3               | 2                     | 2               | 2                     | 2               |      |                |       |
| PAISAJE    | NATURALIDAD         |                 | PERCEPTIBILIDAD       |                 | INFORMACIÓN CONTENIDA |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|            | Factor extensión    | 1               | Factor extensión      | 1               | Factor extensión      | 1               | 10   | Factor         | 12.5  |
|            | Valoración          | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado |      | 1.25           |       |
|            | 3                   | 3               | 4                     | 4               | 3                     | 3               |      |                |       |
| PATRIMONIO | PATRIMONIO CULTURAL |                 | PATRIMONIO NATURAL    |                 | ESPACIOS PROTEGIDOS   |                 | SUMA | VULNERABILIDAD | TOTAL |
|            | Factor extensión    | 1               | Factor extensión      | 1               | Factor extensión      | 1               | 7    | Factor         | 8.75  |
|            | Valoración          | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado | Valoración            | Valor ponderado |      | 1.25           |       |
|            | 1                   | 1               | 1                     | 1               | 4                     | 4               |      |                |       |

La UAH Vega del Río Jate presenta una **calidad ambiental Baja** con un valor de 61,44

### 3.2.3. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

Hemos concluido el apartado anterior determinando los valores de calidad ambiental de la unidad ambiental, indicando bajo que valores se han de desestimar o no la realización de acciones urbanísticas, es decir, la capacidad de acogida, para usos urbanísticos, en base a su calidad ambiental.

Para la determinación de la capacidad de acogida de cada actividad a ordenar, se aplica un modelo que opera sobre los conceptos de vulnerabilidad (efecto de la actividad sobre cada unidad ambiental), y aptitud, (medida en que el medio cubre los requisitos vocacionales de una actividad).

Este modelo tiene su fundamento en la evidencia de que la mayor capacidad de acogida la proporcionan aquellas unidades de integración donde coinciden la máxima aptitud con el grado de vulnerabilidad más bajo. Para su desarrollo práctico, se formaliza una matriz que refleja la caracterización del territorio en unidades ambientales y de calidad ambiental/aptitudes preferentes.

|                |                   | APTITUD   |             |            |           |
|----------------|-------------------|-----------|-------------|------------|-----------|
|                |                   | Nula<br>0 | Escasa<br>1 | Media<br>2 | Alta<br>3 |
| VULNERABILIDAD | Excluyente<br>0   | NULA      |             |            |           |
|                | Desfavorable<br>1 |           | BAJA        |            |           |
|                | Indiferente<br>2  |           |             | MEDIA      |           |
|                | Positivo<br>3     |           |             |            | ALTA      |



Este entrecruzamiento se plasmará en la matriz de acogida siguiente, que permite visualizar la compatibilidad/incompatibilidad del territorio y sus recursos naturales con las actividades que han de instalarse en el mismo.

| MATRIZ DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS |                               |                |         |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------|-------------------|
| UNIDAD AMBIENTAL                                                         | ACTUACIÓN                     | VULNERABILIDAD | APTITUD | CAPACIDAD ACOGIDA |
| Vega río Jate                                                            | Suelo Urbanizable sectorizado | 2              | 2       | MEDIA             |

Posteriormente, analizamos las limitaciones de las mismas para un uso urbanístico, en base a la medida del riesgo de ocurrencia de procesos adversos. Son características inherentes al territorio, que dependen de los elementos ambientales que en él concurren e independientemente de que se actúe o no localizando actividades. Dependerá, por tanto, de las características litológicas, geomorfológicas, hidrogeológicas y geotécnicas básicas que nos determinan la adaptabilidad de un terreno para su uso constructivo.

Analizaremos y valoraremos cualitativamente bajo rangos tales como muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo, como principal característica litológica el grado de erosionabilidad del terreno, como características geomorfológicas la pendiente y el grado de estabilidad frente a los movimientos de ladera, como característica hidrogeológica la vulnerabilidad de las aguas subterráneas en función de la permeabilidad del terreno y drenaje, y por último, las características geotécnicas definidas por la capacidad de carga. Para determinar la capacidad de uso-limitación globales de cada unidad ambiental, hemos considerado que será la misma que exista en su nivel más desfavorable, ya que ésta neutraliza a todas las demás.

| TABLA DE LIMITACIONES DE USO /RIESGOS NATURALES DE LAS UNIDADES AMBIENTALES |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| LIMITACIONES DE USO / RIESGOS NATURALES                                     | UNIDAD AMBIENTAL SUELOS ALTERADOS |
| Grado de Erosionabilidad                                                    | Baja                              |
| Grado de inestabilidad frente a los movimientos de ladera                   | Baja                              |
| Pendientes                                                                  | Baja                              |
| Vulnerabilidad de aguas superficiales /Subterráneas                         | Baja                              |
| Capacidad de carga                                                          | Media                             |
| CONDICIONES MÁS DESFAVORABLE                                                | Problemas de tipo geotécnico      |

### 3.3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

El presente Estudio Ambiental Estratégico ha considerado en su elaboración todos los Objetivos de Protección ambiental de las Políticas de Protección Ambiental existentes a nivel local, autonómico, estatal, europeo e internacional.

En el apartado 3.13 se enumeran la normativa jurídica en relación a la protección del medio ambiente, normativa sectorial que se ha analizado y contemplado a lo largo de todo el documento tanto para la descripción de los factores ambientales que constituyen el territorio objeto de estudio como para la identificación de las afecciones sobre éstos y su relevancia. Además, en el siguiente apartado se incluye la relación del Plan con otros planes y programas territoriales y sectoriales.



En este apartado se presentan los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario y nacional, y dividido por áreas temáticas, que guardan relación con la Innovación y que se han tenido en cuenta en su elaboración.

| Ámbito                  | Instrumento de planificación y normativa de referencia                                                               | Objetivos de protección ambiental fijados en el instrumento de planificación o en la normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGUA</b>             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Comunitario             | Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas | - Adoptar las medidas necesarias para lograr y mantener el buen estado de las masas de agua superficiales continentales, aguas subterráneas, aguas de transición y aguas costeras y de los ecosistemas asociados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nacional                | Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas         | - Regular el dominio público hidráulico, el uso del agua y el ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio.<br>- Establece las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nacional                | Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional                                                                | - Alcanzar el buen estado del dominio público hidráulico, y en particular de las masas de agua.<br>- Optimizar la gestión de los recursos hídricos, protegiendo su calidad y economizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y demás recursos naturales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nacional                | Planes Especiales de Sequía                                                                                          | - Gestionar las situaciones de sequía prolongada y de escasez coyuntural a través de un sistema de indicadores hidrológicos.<br>- Establecer de forma progresiva medidas específicas para mitigar los efectos de las sequías, para prevenir y reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente y ayudar a la toma de decisiones para mitigar los impactos socioeconómicos derivados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CALIDAD DEL AIRE</b> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Internacional           | Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada el 9 de mayo de 1992                     | - Lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Internacional           | Acuerdo de París (COP21 Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio climático) adoptado en 2015              | - Evitar que el incremento de la temperatura media global supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales.<br>- Promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere los 1,5°C.<br>- Aumentar de la capacidad de adaptación y reducción de la vulnerabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nacional                | Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030                                                    | - El PNACC-2 establecerá un conjunto de medidas para limitar la vulnerabilidad de los ecosistemas españoles frente al cambio climático y aumentar su resiliencia al cambio del clima<br>- Las denominadas “Soluciones basadas en la naturaleza” serán promovidas activamente como fórmulas que aúnan adaptación y conservación ambiental en el marco del nuevo PNACC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b> |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nacional                | Ley 34/2007, de 15 de Noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera                                    | - Establece las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nacional                | Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2019-2022 (PNCCA)                                       | - Obligaciones de la Directiva (UE) 2016/2284 y del Real Decreto 515/2018, de 6 de julio, sobre medidas de reducción de las emisiones de determinados contaminantes atmosféricos.<br>- Define objetivos y acciones estratégicas a partir de 2020, mediante medidas sectoriales y transversales, en consonancia con las políticas de calidad del aire, energéticas y de cambio climático. Los compromisos de reducción de emisiones establecidos en la directiva de Techos se han incorporado en el RD 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos, para el período 2020-2029 y a partir del 2030 en los porcentajes siguientes en relación con las emisiones del año 2005:<br>• Dióxido de azufre SO <sub>2</sub> : 67 % y 88 %<br>• Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> : 41 % y 62 % |



| Ámbito                                              | Instrumento de planificación y normativa de referencia                                                                                                                        | Objetivos de protección ambiental fijados en el instrumento de planificación o en la normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos orgánicos volátiles no metánicos COVNM: 22 % y 39 %</li> <li>• Amoníaco NH<sub>3</sub>: 3 % y 16 %</li> <li>• Partículas PM<sub>2,5</sub>: 15 % y 50 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| Nacional                                            | Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir los niveles de emisión a la atmósfera de contaminantes más relevantes, con mayor impacto sobre la salud y ecosistemas, especialmente en las áreas más afectadas por la contaminación.</li> <li>- Control de los valores de ozono troposférico registrados.</li> </ul>                                                                                                             |
| <b>GEOLOGÍA Y SUELOS</b>                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nacional                                            | Plan Nacional de actuaciones prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación (PNAP)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento y mejora de la función protectora de los bosques sobre los recursos suelo y agua.</li> <li>- Control de la erosión.</li> <li>- Mejora del Régimen hídrico y regulación de caudales.</li> <li>- Restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora.</li> </ul>                                                                                            |
| Nacional                                            | Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación (PAND) 2008                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención o reducción de la degradación del suelo.</li> <li>- Rehabilitación del suelo parcialmente degradado.</li> <li>- Recuperación de suelos desertificados.</li> <li>- Mitigar los efectos de la sequía.</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| <b>BIODIVERSIDAD Y ESPACIO PROTEGIDOS</b>           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Internacional                                       | Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (CBD) 1992                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de la diversidad genética.</li> <li>- Desaceleración del ritmo de extinción de especies.</li> <li>- Conservación de hábitat y especies.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| Comunitario                                         | Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (o Directiva Hábitats).                                               | - Contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros al que se aplica el Tratado                                                                                                                                                                                                                        |
| Comunitario                                         | Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres (o Directiva Aves).                                                                                   | - Conservar todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros en los que es aplicable el Tratado.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nacional                                            | Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad                                                                                                 | - Establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nacional                                            | 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 | - Detener el ritmo actual de pérdida de diversidad biológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nacional                                            | Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030                                                                                                  | Entre las líneas de actuación prioritarias del Plan, se incluye la mejora del conocimiento sobre la biodiversidad para la elaboración de estrategias y políticas eficaces de conservación, así como para su mayor consideración e integración en las políticas sectoriales.                                                                                                                                                        |
| <b>PAISAJE</b>                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Internacional                                       | Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO)                                                                                                | - Garantizar la protección y conservación el patrimonio cultural y natural, entendiendo como patrimonio natural aquellos hábitats de especies animal y vegetal amenazadas así como formaciones geológicas y fisiográficas y monumentos y lugares naturales que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.                                                                                |
| Consejo de Europa                                   | Convenio Europeo del Paisaje (2008)                                                                                                                                           | - Promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>USO DEL SUELO, DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO</b> |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nacional                                            | Plan Estratégico de España para la PAC 2021-2027                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuir a la atenuación del cambio climático y adaptación a sus efectos.</li> <li>- Adaptación a la energía sostenible.</li> <li>- Promover el desarrollo sostenible y gestión eficiente de recursos naturales (agua, suelo y aire).</li> <li>- Protección de la biodiversidad.</li> <li>- Potenciar los servicios ecosistémicos.</li> <li>- Conservar hábitats y paisajes.</li> </ul> |
| Nacional                                            | Programa Operativo Plurirregional de España 2021-2027                                                                                                                         | El programa sigue una estructura basada en ocho prioridades: transición digital e inteligente; conectividad digital; transición verde; movilidad urbana; territorios más verdes; movilidad; transformación                                                                                                                                                                                                                         |



| Ámbito                        | Instrumento de planificación y normativa de referencia                                                                                                             | Objetivos de protección ambiental fijados en el instrumento de planificación o en la normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                    | social; cultura y turismo; e integración territorial y local. Sin embargo, las actuaciones inicialmente previstas se ciñen a siete de estas prioridades, no incluyendo actuaciones en la prioridad de cultura y turismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nacional                      | Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) 2030                                                                                                           | La Estrategia se articula en 8 retos país: acabar con la pobreza y la desigualdad, hacer frente a la emergencia climática; cerrar la brecha de género y poner fin a la discriminación; superar las ineficiencias del sistema económico; poner fin a la precariedad laboral; revertir la crisis de los servicios públicos; poner fin a la injusticia global y a las amenazas a los derechos humanos y revitalizar el medio rural afrontando el reto demográfico                                                                      |
| Nacional                      | Plan de acción para la implementación de la Agenda 2030                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar disponibilidad y gestión sostenible del agua y saneamiento.</li> <li>- Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.</li> <li>- Combatir el cambio climático y sus efectos.</li> <li>- Luchar contra la desertificación.</li> <li>- Detener e invertir la degradación de las tierras.</li> <li>- Detener la pérdida de biodiversidad.</li> </ul>                                                                                                  |
| Nacional                      | Estrategia Española de Economía Circular 2030                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger el medio ambiente y garantizar la salud de las personas.</li> <li>- Reducir el uso de recursos naturales no renovables.</li> <li>- Reutilizar los materiales de residuos como materias primas secundarias.</li> <li>- Favorecer el principio de jerarquía de los residuos favoreciendo su trazabilidad.</li> <li>- Impulsar la gestión sostenible del agua</li> <li>- Alinearse con una economía baja en carbono</li> </ul>                                                       |
| Nacional                      | Plan Sectorial de Turismo Naturaleza y Biodiversidad 2014-2020                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar productos de turismo de naturaleza sostenible.</li> <li>- Promocionar productos sostenibles que incorporen a la Red Natura 2000.</li> <li>- Mejorar la consideración de biodiversidad en las actividades de turismo de naturaleza.</li> <li>- Mejorar los conocimientos y la información sobre el turismo de naturaleza.</li> </ul>                                                                                                                                            |
| Autonómico                    | Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía META 2027                                                                                                          | Instrumento cuyas líneas estratégicas se han orientado a la dinamización integral, coordinada y cooperativa del sector turístico andaluz; el apoyo al tejido empresarial turístico para la creación de producto; la estabilidad y calidad en el empleo; la gestión de la estacionalidad turística; el refuerzo y posicionamiento de la marca Andalucía; la concepción de Andalucía como destino turístico de excelencia; la innovación y competitividad turística; y el desarrollo y complementariedad de los segmentos turísticos. |
| <b>TRANSPORTE Y MOVILIDAD</b> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nacional                      | Planes de Movilidad Urbana Sostenible                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar formas de desplazamiento más sostenibles en el espacio urbano.</li> <li>- Reducir el consumo energético.</li> <li>- Reducir las emisiones contaminantes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ENERGÍA E INDUSTRIA</b>    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Comunitario                   | Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables | - Fomento del uso de energías renovables dentro de la Unión, consiguiendo un 32 % de cuota de energías renovables sobre el consumo final bruto de energía de la Unión en 2030.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nacional                      | Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética.</li> <li>- Determina las líneas de actuación y la senda más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO<sub>2</sub>.</li> </ul>                                             |
| <b>RESIDUOS</b>               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





| Ámbito   | Instrumento de planificación y normativa de referencia      | Objetivos de protección ambiental fijados en el instrumento de planificación o en la normativa                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nacional | Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 | - Gestionar los residuos de acuerdo a la Jerarquía de residuos avanzando hacia una economía circular.<br>- Reducción de los impactos derivados de la gestión de los residuos. |

### 3.4. INTERACCIÓN DEL PLAN CON LAS ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN

#### ESPACIOS PROTEGIDOS

En el ámbito del plan no se localiza ningún espacio protegido de la Red Natura 2000, al no estar declarado Zona Especial de Conservación, ni Zona de Especial Protección para la Aves ni Lugar de Importancia Comunitaria. Igualmente, tampoco afecta a ningún otro espacio natural protegido de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, de acuerdo con la *Ley 2/1989, de 18 de julio*, y demás congruente con ella.

Las zonas más cercanas protegidas por estas figuras son los Acantilados de Maro – Cerro Gordo y los Acantilados y fondos marinos de la Punta de la Mora, que dista a un 1,2 km en línea recta al noroeste y a 1,8 km en línea recta al Sureste, respectivamente.

El Sector MP98 se localiza entre ambos acantilados pero no va a tener repercusiones directas ni indirectas sobre ambos espacios protegidos, debido a que se trata de un sector pequeño alejado más de un kilómetro de ambos espacios, que no va a producir un impacto importante en el territorio en cuanto a consumos, emisiones y generación de residuos, así como afección a la fauna y flora.

#### PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COSTA TROPICAL DE GRANADA (POTCTG)

Según el POTCTG, el ámbito se encuentra incluido en “Zona de Interés Paisajístico”, pero sin tener afecciones por serle de aplicación el artículo 54.2 de la Normativa del plan.

*2. Los suelos incluidos en las Zonas de Protección Territorial recogidas en los apartados a) y b) tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección por la planificación territorial, a excepción de los suelos urbanos y urbanizables existentes en su interior y lo colindantes que se clasifiquen por planeamiento urbanístico municipal de acuerdo con las determinaciones establecidas en el artículo 36.4 de esta normativa.*

#### PLAN DE PROTECCIÓN DEL CORREDOR LITORAL DE ANDALUCÍA

Este instrumento, aprobado inicialmente por *Decreto 141/2015, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía* fue anulado en primer lugar mediante sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía tras haber sido recurrido por diversos municipios.

En marzo de 2018 el Tribunal Supremo no admitió a trámite el recurso de la Junta de Andalucía contra dicha sentencia, por lo que el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía queda anulado a fecha de redacción del presente documento.

En consecuencia con esto, las determinaciones de dicho Plan no se han tenido en cuenta en la redacción de este Estudio Ambiental Estratégico.



### 3.5. ANÁLISIS Y NECESIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

Para garantizar que los recursos hídricos son suficientes para el abastecimiento del sector, se ha considerado un cálculo basado en el número de viviendas previstas, así como las dotaciones existentes:

|                                         |                                                |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Nº alojamientos equivalentes previstos: | 92 (44 viviendas y 48 alojamientos turísticos) |
| Habitantes/alojamiento:                 | 2,4 hab/viv                                    |
| Nº Habitantes:                          | 220,8 habitantes                               |
| Consumo estimado por habitante y día:   | 250 l/hab día                                  |
| Consumo diario estimado:                | 55,2 m³/día                                    |

Con dicha previsión de consumo se ha solicitado a la empresa municipal de suministro de agua si la capacidad de los depósitos de agua garantiza el suministro, siendo la respuesta favorable.

### 3.6. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL SUELO

La ocupación del territorio responde claramente a las características del medio físico que lo soporta y su aprovechamiento responde a las posibilidades que este medio ofrece al hombre para su explotación, mantenimiento y la obtención de una productividad.

La ocupación del suelo tiene diferente naturaleza, por ello la división responde al tipo de aprovechamiento humano que de él se hace, se este modo se identifican los siguientes usos generales:

- Usos forestales y naturales
- Usos agrícolas
- Usos urbanos y alterados
- Zonas húmedas y superficies de agua

En el Sector y en su ámbito cercano conviven **usos agrícolas** con **usos urbanos y alterados**.

Los usos agrícolas constituyen el grupo más importante dentro de la definición de usos del suelo, por sus aspectos productivos y económicos. Los usos agrícolas implican una transformación del medio natural por parte del hombre para la obtención de unos rendimientos. Dentro de estos usos agrarios, la utilización del agua es el elemento que marca la diferencia entre la agricultura de secano y regadío. Los regadíos se definen como un grupo de aprovechamiento del terreno que implica aportes de agua artificiales y elevados niveles de productividad. El secano supone la explotación agrícola de la tierra más dependiente de los factores naturales, sin aportes de agua en el ciclo vegetativo de los cultivos.

Dentro de los usos urbanos encontramos una zona industrial, que actualmente se trata del polideportivo municipal. Los usos urbanos, son los que avanzan en la ocupación del territorio y causante de las disminuciones de las explotaciones agrícolas.

En el sector existen 3 edificaciones: 2 casetas de riego y aperos vinculadas al actual uso agrícola de los terrenos, y parcialmente incluido el polideportivo municipal de la Herradura.





Figura 20. Mapa Usos del Suelo.

Fuente: Base cartográfica siose Andalucía. Escala 1:10.000. Año 2020. Ocupación del suelo. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

### 3.7. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La caracterización del medio socio-económico se realizará sobre el Término Municipal de Almuñécar.

#### 3.7.1. POBLACIÓN

La población asciende a 27.305 habitantes en el año 2023, 557 habitantes más que en el año 2022. Algunos datos poblacionales interesantes del municipio, obtenidos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) son:

- Población total (2022): 26.748 habitantes
- Población: Hombres (2022): 13.268 habitantes
- Población: Mujeres (2022): 13.480 habitantes
- Población en el núcleo urbano (2022): 24.942 habitantes
- Población en diseminado (2022): 1.806 habitantes
- Edad media (2022): 45,2 años
- Población menor de 20 años (2022): 18,3 %
- Población mayor de 65 años (2022): 22,1 %
- Variación relativa de la población en diez años (%). 2012-2022: -3,4 %
- Población extranjera (2022): 4.551 habitantes
- Principal procedencia de los extranjeros (2022): Reino Unido
- Emigrantes (2021): 963 habitantes
- Inmigrantes (2021): 1.858 habitantes
- Nacidos vivos por residencia materna (2022): 139 habitantes
- Fallecidos por lugar de residencia (2022): 243 habitantes
- Matrimonios por lugar donde fijan la residencia (2022): 107 matrimonios.



Actualmente su densidad de población es de 327,55 habitantes por Km<sup>2</sup>

La población de Almuñécar durante la primera mitad de este siglo se ha mantenido en torno los 8.000 habitantes con fluctuaciones positivas y negativas reflejo de los diferentes hechos históricos y situaciones socio-económicas.

Durante los años 40, 50 y 60, y a pesar de la importante emigración de esa época, el número de habitantes crece continuamente, llegando aproximarse a la cifra de 15.000 habitantes. Pero en los años 70 se produce un descenso, para luego empezar a crecer de forma exponencial coincidiendo con los primeros atisbos del fenómeno turístico.

Aunque la ciudad venía experimentando una línea continuada de crecimiento de la población a finales del s. XX y principios del XXI, se ha observado un estancamiento en los últimos años, al igual que en la mayor parte de la Costa Tropical.

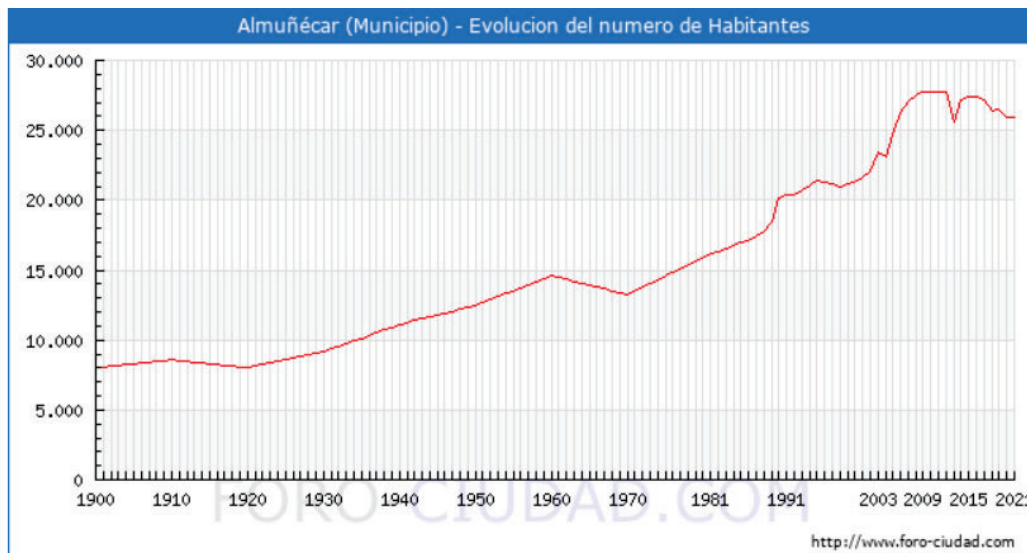


Figura 21. Evolución histórica de la población del municipio de Almuñécar (1900-2011)  
Fuente: Foro-Ciudad.com

La tendencia del crecimiento vegetativo (relación entre natalidad y mortalidad) en el municipio presenta valores negativos en los últimos años y la tendencia es a mantenerse en cifras negativas, en cambio, el saldo migratorio presenta valores positivos.

La población se distribuye según una pirámide de población de tipo regresiva, que se caracteriza por ser una pirámide donde su base es más estrecha que el cuerpo central en el cual se concentra el mayor número de población. Es propia de países desarrollados, donde no se asegura el reemplazo generacional debido a la disminución de la natalidad. Se trata de una población envejecida con bajas tasas de natalidad y de mortalidad, en la que el grupo de población adulta predomina sobre el grupo de población joven, y se da un crecimiento natural reducido.



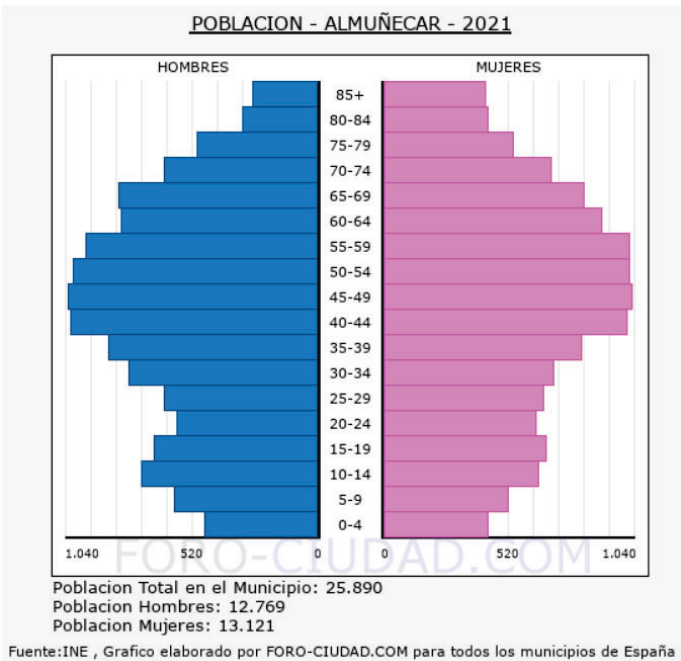


Figura 22. Pirámide de Población del municipio de Almuñecar (2021)  
Fuente: Foro-Ciudad.com

La población menor de 18 años es de 3.414 (1.744 H, 1.670 M ), el 20,3%; la población entre 18 y 65 años es de 11.115 (5.577 H, 5.538 M ), el 66,0%; y la población mayor de 65 años es de 2.320 (1.167 H, 1.153 M ), el 13,8%.

La población de Almuñecar tiene una edad media (44,7), 1,42 años más que hace un lustro que era de 43,28 años. La edad media es mayor en mujeres (45,60) que en hombres (43,79).

Según el Nomenclátor de población del 2021, Almuñecar cuenta con 7 entidades de población.

| DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN EN ENTIDADES SINGULARES. MUNICIPIO DE ALMUÑECAR |                        |               |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| ENTIDAD SINGULAR                                                       |                        | AÑO 2021      |
| ALMUÑECAR                                                              | Almuñecar              | 17.289        |
|                                                                        | Diseminado             | 66            |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>17.355</b> |
| LA HERRADURA                                                           | La Herradura           | 4.157         |
|                                                                        | Diseminado             | 33            |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>4.190</b>  |
| EL RESCATE                                                             | Diseminado             | 35            |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>35</b>     |
| RÍO SECO                                                               | Diseminado             | 520           |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>520</b>    |
| VELILLA-TARAMAY                                                        | <b>Velilla-Taramay</b> | 2.711         |
|                                                                        | Diseminado             | 273           |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>2.984</b>  |
| TORRECUEVAS                                                            | Diseminado             | 795           |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>795</b>    |
| EL CERVAL                                                              | Diseminado             | 11            |
|                                                                        | <b>Total</b>           | <b>11</b>     |

Tabla 13. Distribución de la población en entidades singulares. Municipio de Almuñecar (año 2021)  
Fuente: SIMA. Elaboración propia



Es de destacar que debido al turismo, Almuñécar soporta una **población estacional** muy elevada. A continuación, se muestran unos datos de la población estacional. En el cálculo se incluyen las personas que tienen algún tipo de vinculación o relación con el municipio, ya sea porque residen, trabajan, estudian o pasan algún período de tiempo en él. Los datos son publicados anualmente por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, en colaboración con las Diputaciones Provinciales, Cabildos y Consejos Insulares.

| POBLACION ESTACIONAL MÁXIMA |          |
|-----------------------------|----------|
| Año                         | Personas |
| 2016                        | 114.004  |
| 2015                        | 114.004  |
| 2014                        | 114.004  |
| 2013                        | 112.804  |
| 2012                        | 112.804  |
| 2011                        | 112.804  |
| 2010                        | 112.804  |
| 2009                        | 112.804  |
| 2008                        | 112.804  |
| 2005                        | 112.804  |
| 2000                        | 125.055  |

Tabla 14. Población estacional máxima en Almuñécar.  
 Fuente: Foro-Ciudad.com

### 3.7.2.ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Almuñécar, obtenidos del SIMA, son:

- Agricultura (2022)
  - Cultivos herbáceos: 5 has.
    - Principal cultivo herbáceo regadío: Plantas ornamentales– 4 has.
    - Principal cultivo herbáceo secano: 0
  - Cultivos leñosos: 2.980 has.
    - Principal cultivo leñoso de regadío: chirimoyo – 1.142 has.
    - Principal cultivo leñoso de secano: olivar aceituna de aceite – 256 has.
- Establecimientos con actividad económica (2022)
  - Establecimientos económicos sin asalariados: 1.547
  - Establecimientos económicos hasta 5 trabajadores: 922
  - Establecimientos económicos con 6 a 19 trabajadores: 125
  - Establecimientos económicos con más de 20 trabajadores: 44
- Principales actividades económicas (2022):
  - Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas: 594 establecimientos
  - Hostelería: 366 establecimientos
  - Construcción: 317 establecimientos



- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca: 182 establecimientos
- Actividades profesionales, científicas y técnicas: 178 establecimientos
- Turismo (2022):
  - Hoteles: 18
  - Plaza en hoteles: 4.305
  - Hostales y pensiones: 15
  - Plazas en hostales y pensiones: 461

La economía de Almuñécar se sustenta en dos pilares: el turismo de mar y montaña y el cultivo de frutos exóticos (como el aguacates, chirimoyos, mangos y nísperos, etc), posible gracias al microclima subtropical de la zona.

Es un importante centro turístico. A finales del siglo XX y comienzos del XXI ha ido ampliando su superficie urbana, con un gran número de hoteles y urbanizaciones, muchas de ellas de segunda residencia.

Sin embargo, la fuente de riqueza más consolidada en la Costa Tropical de Granada es la agricultura, basada en los cultivos subtropicales en el caso de Almuñécar. Este sector ha recibido, al igual que el turismo, un fuerte impulso tras la mejora de las infraestructuras de comunicación.

### 3.7.3. EMPLEO

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Almuñécar, obtenidos del SIMA, son:

- Mercado de Trabajo (2023):
  - Paro registrado. Mujeres: 1.166
  - Paro registrado. Hombres: 808
  - Paro registrado. Extranjeros: 222
  - Tasa municipal de desempleo: 21,7
  - Contratos de trabajo. Mujeres: 4.040
  - Contratos de trabajo. Hombres: 4.095
  - Contratos de trabajo indefinidos: 4.138
  - Contratos de trabajo temporales: 3.996
  - Contratos de trabajo extranjeros: 1.280
  - Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres: 21
  - Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres: 9

En cuanto a actividades económicas, la construcción es el sector preponderante en la economía de la ciudad, con una ocupación del 19% del total de trabajadores de Almuñécar, seguido por el sector servicios con un 18 % y de la hostelería con un 14%.

Actualmente el municipio de Almuñécar tiene un paro ligeramente inferior al de Andalucía, aunque en años atrás era superior. La tasa de desempleo ha ido disminuyendo hasta el año 2020, que debido a la pandemia de la Covid-19 disparó, pero ha comenzado a bajar.



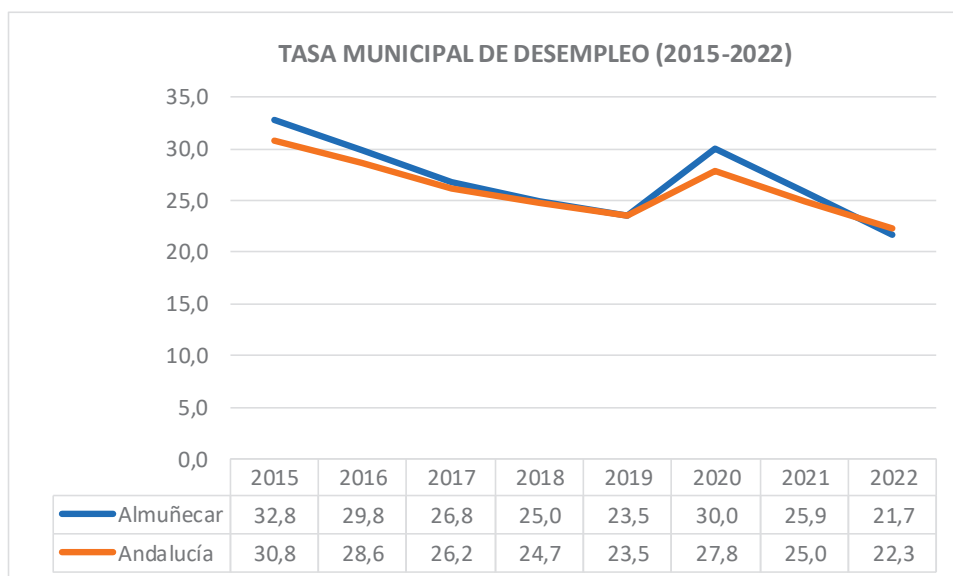


Figura 23. Tasa municipal de desempleo (año 2015-20202)  
 Fuente: Elaboración propia. SIMA.

#### 3.7.4. RENTA

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Almuñécar, obtenidos del SIMA, son:

- IRPF (2021):
  - o Nº de Declaraciones: 11.720
  - o Renta neta media declarada: 14.349 €
- Impuesto de Actividades Económicas (2019):
  - o Situaciones de alta en actividades empresariales: 3.226
  - o Situaciones de alta en actividades profesionales: 466
  - o Situaciones de alta en actividades artísticas: 19
- Presupuesto de las corporaciones locales (2019):
  - o Presupuesto líquido de ingresos: 36.579.019
  - o Presupuesto líquido de gastos: 31.809.080
  - o Ingresos por habitante: 1.380
  - o Gastos por habitante: 1.200

En 2019 Almuñécar se sitúa como el municipio nº32 con una mayor renta bruta media de la provincia de Granada, y en la posición nº127 en la comunidad de Andalucía

#### 3.7.5. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

El paso de numerosas culturas a lo largo de los siglos ha dejado una huella en Almuñécar que tiene como resultado un importante patrimonio de interés cultural.

En la parcela no se encuentran bienes de interés cultural catalogados ni incoados. Así mismo, no existen yacimientos arqueológicos que pudieran ser afectados.



### 3.7.6. INFRAESTRUCTURAS

#### 3.7.6.1. Red viaria

El Sector se conectará a la trama urbana a través del Camino de la Noria, que pasa a convertirse en vial urbano desde el Paseo Andrés Segovia. Está prevista su urbanización en el tramo comprendido en el sector MP96 de acuerdo con el proyecto de urbanización aprobado definitivamente en 2007.

#### 3.7.6.2. Abastecimiento de agua

Los suelos objeto de este Plan Parcial tienen garantizado el suministro de agua dado que la red municipal de abastecimiento discurre hasta el Polideportivo municipal, y desde el ramal que lo abastece se podrá establecer una conexión a los nuevos suelos y propiedades resultantes de la ordenación.

#### 3.7.6.3. Saneamiento

Existe red de saneamiento de aguas negras con capacidad suficiente para dar servicio a este sector a lo largo del Paseo Andrés Segovia. Se conectará a él a través del Camino de la Noria, en coordinación con la urbanización del sector MP96 colindante con éste.

#### 3.7.6.4. Red de energía eléctrica

El aérea está dotada de suministro eléctrico. A lo largo del desarrollo de la tramitación urbanística se acordará con la empresa suministradora la ubicación de los centros de transformación necesarios para el adecuado suministro. En principio se ha previsto un centro de transformación en la rotonda del final del vial principal.

### 3.8. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONSERVACIÓN, FRAGILIDAD, SINGULARIDAD O ESPECIAL PROTECCIÓN

En el este apartado se recogen las principales áreas relevantes desde el punto de vista de la conservación, fragilidad, singularidad, o especial protección del ámbito de estudio.

Con respecto a áreas protegidas, como ya hemos comentado, según el *Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada (POTCTG)*, el ámbito se encuentra incluido en zona de interés paisajístico, pero sin tener afecciones por serle de aplicación el artículo 54.2 de la Normativa del plan.

Pero el ámbito si se ve afectado por el Dominio Público Hidráulico del río Jate y el Dominio Público Marítimo Terrestre de origen marítimo.

Además, queda por determinar si en el ámbito se localiza alguna especie de vegetación protegida (*Maytenus senegalensis* y *Spiranthes spiralis*), las cuales se indican en el *Mapa de localización de especies de flora amenazada y de interés en Andalucía cuadrícula 1x1*.



### 3.9. IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS

#### 3.9.1. DOMINIO PÚBLICO VIARIO

El Sector de estudio se verá afectado por en su margen Este por la servidumbre que genera la carretera nacional N-340 de Almería a Málaga.

En la Red de Carreteras del Estado se establecen las siguientes zonas de protección, que incluyen unas bandas de terreno, a cada lado de la carretera, limitadas exteriormente por una línea, cuya posición queda fijada por la distancia que se indica en la siguiente tabla.

|                              |                                            | <b>Dominio público</b> | <b>Zona servidumbre</b> | <b>Zona afección</b> | <b>No edificación</b> |
|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Carreteras del Estado</b> | <i>Autovías, autopistas y vías rápidas</i> | 8 m                    | 25 m                    | 100 m                | 50 m                  |
|                              | <i>Restos carreteras</i>                   | 3 m                    | 8 m                     | 50 m                 | 25 m                  |

Dominios Públicos Viales. Red de Carreteras del Estado  
 Fuente: Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras. Elaboración propia.

Concretamente el margen Este de la N-340 se verá afectado la **zona de afección** de la carretera de 50 metros. La afección recae exclusivamente sobre las parcelas 40 y 41 en las que se encuentra construido el polideportivo municipal de La Herradura. Se trata de un suelo ya destinado a equipamiento público cedido con anticipación por los propietarios del suelo y ya edificado.

Según el artículo 32 de la *Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras*, para ejecutar en la zona de afección cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el uso o destino de las existentes y plantar o talar árboles, se requerirá la previa autorización del Ministerio de Fomento. En las construcciones e instalaciones ya existentes en la zona de afección podrán realizarse obras de reparación o mejora, previa la autorización correspondiente, una vez constatados su finalidad y contenido, siempre que no supongan aumento de volumen de la construcción y sin que el incremento de valor que aquellas comporten pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios, todo ello, asimismo, sin perjuicio de las demás competencias concurrentes.

En nuestro caso, la afección recae exclusivamente sobre las parcelas 40 y 41 en las que se encuentra construido el polideportivo municipal de La Herradura. Se trata de un suelo ya destinado a equipamiento público cedido con anticipación por los propietarios del suelo y ya edificado.







En amarillo, zona de afección de Carretera  
Figura 24. Afección de carreteras  
Fuente: Borrador PPO MP98.

### 3.9.2. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Según el *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas* y el *Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico*, que desarrolla los títulos preliminares I, IV, V, VI Y VII de la *Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas*, constituyen el Dominio Público Hidráulico los siguientes bienes:

- Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- Los lechos de los lagos y lagunas y de los embalses superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos subterráneos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos.
- Las aguas procedentes de la desalación de agua de mar, una vez que, fuera de la planta de producción, se incorporen a cualquiera de los elementos señalados en los apartados anteriores.

Según el *Real Decreto 1/2001*, los márgenes de los ríos están sujetos a las siguientes zonas de dominio público:

#### ❖ Zona de servidumbre

Una zona de servidumbre de 5 metros de anchura, para su uso público con los siguientes fines:

- Paso de servicio del personal de vigilancia de cauce.
- Paso para el ejercicio de actividades de pesca fluvial.
- Paso para el salvamento de personas y bienes.
- Varado y amarre de embarcaciones de forma ocasional y en caso de necesidad.

Las propiedades de estas zonas de servidumbre podrán libremente sembrar y plantar especies no arbóreas, siempre que no impidan el paso señalado en el apartado anterior, pero no podrán edificar sobre ellas sin obtener autorización pertinente, que se otorgará en casos muy justificados. Las



autorizaciones para plantación de especies arbóreas requerirán autorizaciones del Organismo de cuenca.

#### ❖ Zona de policía

Una zona de policía de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce y con el fin de proteger el dominio público hidráulico y el régimen de corrientes, donde quedan sometidos las siguientes actividades y usos del suelo:

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

La ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces precisará autorización administrativa previa del Organismo de cuenca, sin perjuicio de los supuestos especiales especificados en el Reglamento. Dicha autorización será independiente de cualquier otra que haya de ser otorgada por los distintos organismos de las administraciones públicas

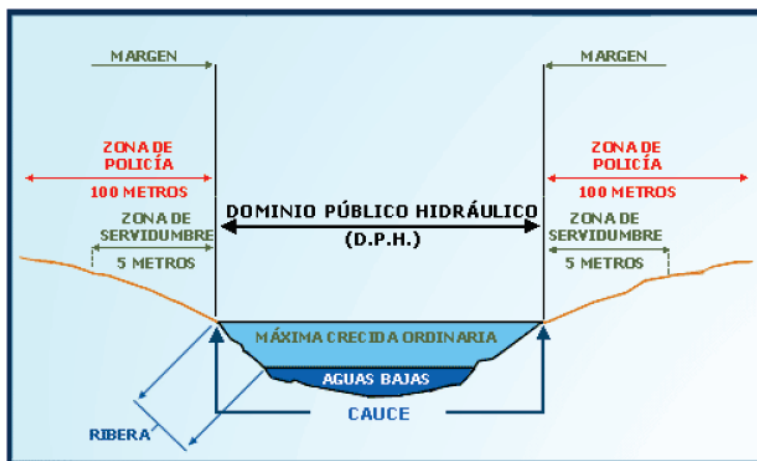


Figura 25. Dominio Público Hidráulico.

Hay que destacar la aplicación del *art. 42 de la Ley de Aguas de Andalucía*, relativa a la necesidad de emisión de Informe por parte de la Consejería competente en materia de aguas sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico tras su aprobación inicial, sobre el régimen y aprovechamiento de las aguas superficiales o subterráneas, a las zonas de dominio público, servidumbre y policía, y sobre las infraestructuras de abastecimiento y depuración. El informe apreciará el reflejo que dentro de los planes tengan los estudios sobre zonas inundables.

El Sector MP98 linda con el Río Jate, por lo que se va a ver afectado por la Ley de Aguas:

- Dominio Público hidráulico, correspondiente al propio cauce. No afecta al sector.
- Zona de servidumbre del Dominio público hidráulico, en un margen de 5 metros desde el borde del cauce. La propuesta respeta el ámbito generando un espacio libre, concebido como parque lineal de 12 metros de anchura en todo el contacto con el cauce.



- Zona de policía, en una franja de 100 metros desde el dominio público del cauce, en los que es necesario autorización de la administración competente en materia de aguas para la realización de construcciones.

### 3.9.3.DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

La ordenación y gestión del litoral andaluz, se desarrolla en el contexto de la *Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral* y de modificación de la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*, en la que se definen ámbitos de gestión como, la zona de dominio público marítimo-terrestre, así como otras zonas colindantes a ésta, denominadas servidumbres legales

#### ❖ Dominio Público Marítimo-Terrestre

La zona de dominio público marítimo-terrestre, comprende la ribera del mar y de las rías, incluyendo las playas, dunas, etc., así como la zona marítimo-terrestre (zona comprendida entre la línea de bajamar y el límite donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos, en la que se incluyen marismas, albuferas, esteros, etc.). El mar territorial y los recursos naturales Servidumbre de protección de la zona económica y la plataforma continental también forman parte del citado dominio.

En esta zona la Ley garantiza el uso libre, público y gratuito para los usos comunes y acordes con la naturaleza del mar y su ribera y establece las condiciones en que pueden desarrollarse otros usos y ocupaciones que no puedan tener otra ubicación.

El 100% del litoral de la provincia de Granada se encuentra deslindado, por lo que el litoral de Almuñécar también lo está.

Recaerá sobre una zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

#### ❖ Servidumbre de protección

Recaerá sobre una zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

Esta extensión puede ser ampliada por la administración del estado hasta un máximo de otros 100 metros más según las peculiaridades del tramo de costa; o reducida hasta un mínimo de 20 metros en los márgenes de los ríos hasta donde sean sensibles las mareas.

#### Estará permitido:

En los terrenos comprendidos en esta zona se podrán realizar sin necesidad de autorización cultivos y plantaciones.

En los primeros 20 metros de esta zona se podrán depositar temporalmente objetos o materiales arrojados por el mar y realizar operaciones de salvamento marítimo; no podrán llevarse a cabo cerramientos, salvo en las condiciones que se determinen reglamentariamente.

#### Estarán prohibidos:

Las edificaciones destinadas a residencia o habitación.

La construcción o modificación de vías de transporte interurbanas y las de intensidad de tráfico superior a la que se determine reglamentariamente, así como de sus áreas de servicio.



Las actividades que impliquen la destrucción de yacimientos de áridos naturales o no consolidados.

El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión.

El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.

La publicidad a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

Con carácter ordinario, solo se permitirán en esta zona, las obras, instalaciones y actividades que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, como los establecimientos de cultivo marino o las salinas marítimas, o aquellos que presten servicios necesarios o convenientes para el uso del dominio público marítimo-terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas. En todo caso, la ejecución de terraplenes, desmontes o tala de árboles deberán cumplir las condiciones que se determinen reglamentariamente para garantizar la protección del dominio público.

#### ❖ **Servidumbre de tránsito**

Recaerá sobre una franja de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar. Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos.

En lugares de tránsito difícil o peligroso dicha anchura podrá ampliarse en lo que resulte necesario, hasta un máximo de 20 metros.

#### ❖ **Servidumbre de acceso al mar**

Recaerá sobre los terrenos colindantes o contiguos al dominio público marítimo-terrestre, en la longitud y anchura que demanden la naturaleza y finalidad del acceso.

Para asegurar el uso público del dominio público marítimo-terrestre, los planes y normas de ordenación territorial y urbanística del litoral establecerán, salvo en espacios calificados como de especial protección, la previsión de suficientes accesos al mar y aparcamientos, fuera del dominio público marítimo-terrestre. A estos efectos, en las zonas urbanas y urbanizables, los de tráfico rodado deberán estar separados entre sí, como máximo, 500 metros, y los peatonales, 200 metros. Todos los accesos deberán estar señalizados y abiertos al uso público a su terminación.

#### ❖ **Otras limitaciones de propiedad**

En los tramos finales de los cauces deberán mantenerse la aportación de áridos a sus desembocaduras.

Los yacimientos de áridos, emplazados en la zona de influencia, quedarán sujetos al derecho de tanteo y retracto en las operaciones de venta, cesión o cualquier otra forma de transmisión, a favor de la Administración del Estado, para su aportación a las playas.

#### ❖ **Zona de influencia**

La ordenación territorial y urbanística sobre terrenos incluidos en una zona, cuya anchura se determinará en los instrumentos correspondientes y que será como mínimo de 500 metros a partir del límite interior de la ribera del mar, respetará las exigencias de protección del dominio público marítimo-terrestre a través de los siguientes criterios:

a) En tramos con playa y con acceso de tráfico rodado, se preverán reservas de suelo para aparcamientos de vehículos fuera de la zona de servidumbre de tránsito.

b) Las construcciones habrán de adaptarse a lo establecido en la legislación urbanística. Se deberá evitar la formación de pantallas arquitectónicas o acumulación de volúmenes, sin que,



a estos efectos, la densidad de edificación pueda ser superior a la media del suelo urbanizable programado a apto para urbanizar en el término municipal respectivo.

Para el otorgamiento de las licencias de obra o uso que impliquen la realización de vertidos al dominio público marítimo-terrestre se requerirá la previa obtención de la autorización de vertido correspondiente.

## DOMINIO PÚBLICO, SERVIDUMBRE Y LIMITACIONES A PROPIEDAD PRIVADA

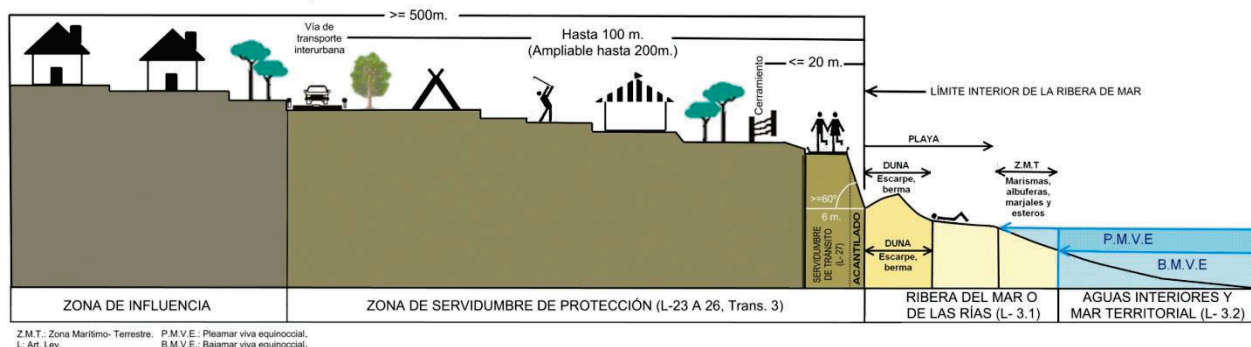


Figura 26. Dominio Público Marítimo-Terrestre.

El Sector MP98 dista unos 150 metros del Dominio Público Marítimo Terrestre, por lo que se encuentra dentro del área de influencia de 500 metros.

### 3.9.4. VIAS PECUARIAS

Entre los dominios públicos que afectan al municipio nos encontramos las vías pecuarias que son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Se debe considerar los requisitos legales que se derivan de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, y del Decreto 155/1998, de 21 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el cual se indica que las vías pecuarias tendrán consideración de suelo no urbanizable de especial protección.

*“las vías pecuarias tendrán la consideración de suelo no urbanizable de especial protección, de manera que, si como consecuencia de cualquier instrumento de ordenación del territorio o planeamiento urbanístico general, su revisión o modificación, fuera necesaria la alteración del trazado de las vías pecuarias existentes en su ámbito espacial, el instrumento de ordenación que se elabore tendrá que contemplar un trazado alternativo a las mismas y su forma de ejecución, y en estos casos, la consideración como suelo no urbanizable de especial protección vinculará a los terrenos del nuevo trazado establecido por la correspondiente modificación”.*

Además, de acuerdo con el art. 12 de la Ley 3/1995 “en las zonas objeto de cualquier forma de ordenación territorial, el nuevo trazado que, en su caso, haya de realizarse, deberá asegurar con carácter previo el mantenimiento de la integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y la continuidad de los trazados, junto con la del tránsito ganadero, así como los demás usos compatibles y complementarios de aquel”.

En función de lo anteriormente expuesto, se deberá:

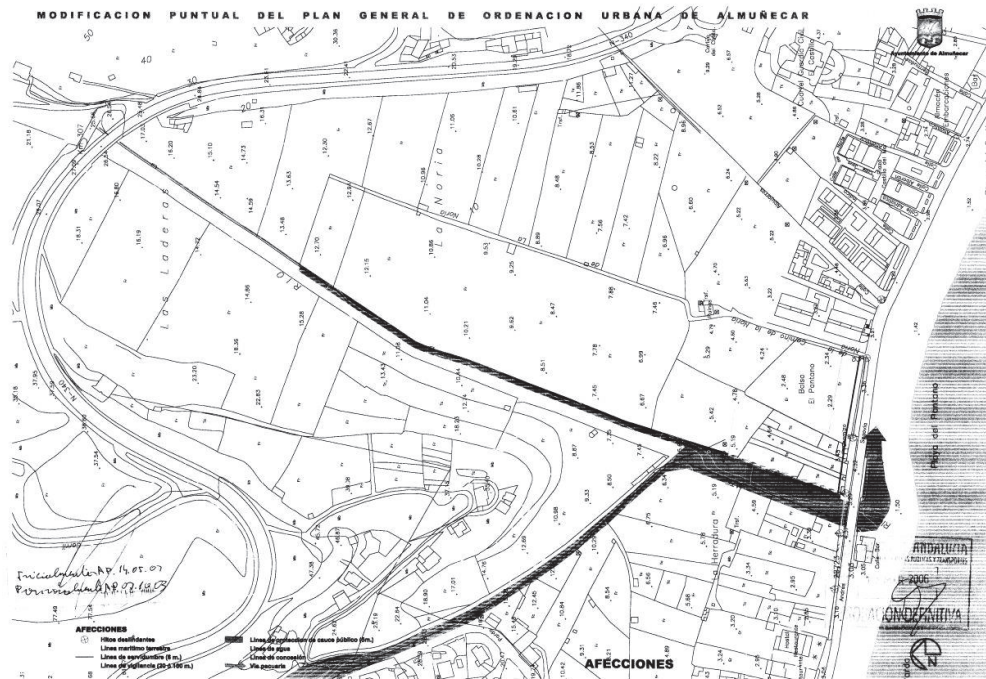




- Respetar las anchuras legales de las citadas vías pecuarias, que se determinarán con exactitud en el Acto Administrativo del deslinde en caso de no haberse realizado aún.
- No se autorizará en la vía pecuaria el tránsito de vehículos a motor que no sean de carácter agrícola, propiedad de las fincas colindantes o de los trabajadores de las mismas. Excepcionalmente y para uso específico y concreto, se podrá autorizar la circulación de aquellos otros que no tengan las anteriores características. En cualquier caso se mantendrá la prohibición de circular en el momento del tránsito del ganado u otras circunstancias que revistan interés de carácter ecológico y cultural de la misma, siendo compatible con otros usos complementarios de la vía pecuaria.
- No se autorizará la instalación e cualquier tipo de cerramiento o similar que obstaculice de alguna forma el paso de personas, ganado o vehículos autorizados en el apartado anterior, preservando así el Uso Público de estas vías, y teniendo en cuenta que su destino prioritario es el tránsito del ganado y otros usos rurales.

Existe una vía pecuaria cercana al ámbito de estudio, la **Cañada Real Málaga-Almuñécar**, que cuenta con una anchura legal de 75,22 metros, que finaliza en el margen izquierdo del Río Jate en su desembocadura, por lo que no afecta al ámbito, ya recogida desde el documento de la modificación puntual.





Según informe emitido por el Departamento de Vías Pecuarias, de fecha de 18 de enero de 2024, se indica:

*Esta vía pecuaria no se encuentra actualmente deslindada. Estudiada la descripción literal, el croquis y los planos del IGN disponibles en este Departamento de Vías pecuarias, se ha hecho una estimación de deslinde de la vía pecuarias de la zona que se observa en la siguiente imagen, donde se ha grafiado de color rojo la cañada y de color azul el ámbito de actuación del Plan.*



*Como se puede observar, conforme a la estimación realizada por este Departamento, el dominio público pecuario sería colindante con el ámbito de actuación del Plan, en su límite*



*suroeste, aunque se estima que, conforme a la documentación referida, no invadiría los terrenos que se pretenden desarrollar.*

### 3.10. RIESGOS NATURALES

Los riesgos naturales son aquellos que por sus características geomorfológicas y climáticas pueden ocasionar desastres, accidentes y perjudicar tanto a la población y su arquitectura como a los hábitats, fauna, flora, etc.

#### 3.10.1. EROSIÓN

La erosión de los suelos es un problema grave en España, donde gran parte del territorio sufre procesos de erosión de forma más o menos intensa. Un 45% del suelo está clasificado con un riesgo medio-alto de erosión, superándose el 30% en Andalucía.

De forma natural la erosión actúa modelando nuestro entorno a lo largo de periodos de tiempo muy prolongados, de tal manera que la delgada capa de material que conforma el suelo, producto de la meteorización de las rocas subyacentes y de la acumulación de restos de la actividad vegetal y animal, mantiene un cierto equilibrio que permite que la vida, especialmente la vegetal, se desarrolle sobre él. Cuando este equilibrio se rompe las tasas de remoción son superiores a su capacidad de regeneración por lo que se produce un empobrecimiento, degradándose su capacidad de producir biomasa y por tanto conduciendo a un empobrecimiento de los ecosistemas naturales.

Este problema se acentúa cuando confluyen sobre el suelo ciertas variables ambientales especialmente desfavorables (altas pendientes, alta torrencialidad de la lluvia, alta erosionabilidad de los suelos) en conjunción con una inadecuada gestión por parte del hombre. La alta capacidad de éste de alterar el factor protector del suelo que representa las coberturas vegetales, generalmente por un uso inadecuado del recurso suelo, desemboca en su degradación acelerada y difícilmente reversible a corto plazo.

En ambientes mediterráneos, donde las características anteriores se aúnan, la erosión de los suelos representa uno de los factores de degradación del medio más importante, siendo una de las principales causas que provocan la desertificación.

La pérdida de los materiales más superficiales acarrea serias consecuencias: aumento de las escorrentías superficiales, reducción de las reservas de aguas subterráneas, incremento de riesgos de inundación y pérdida de la capacidad de uso agroforestal entre otros. Los abarrancamientos se producen principalmente en suelos de margas, arcillas, limos y conglomerados que pueden ocasionar pequeños deslizamientos superficiales y desprendimientos y desplomes de niveles compactos sobre materiales finos (areniscas y conglomerados sobre limos y arcillas).

No es fácil cuantificar la tasa de pérdidas de suelo que se produce en un territorio, especialmente si lo que se pretende es analizar su evolución a lo largo del tiempo. La Consejería de Medio Ambiente realiza un seguimiento anual de la evolución e incidencia de este fenómeno en la región con objeto de poder realizar comparaciones territoriales y multitemporales, o simplemente ser utilizado en otros procesos de modelización de los riesgos medioambientales.

Según datos del Instituto de estadística de Andalucía, Almuñecar presenta una erosión baja.



| Grado de erosión | Superficie (%) |
|------------------|----------------|
| Baja             | 72,45          |
| Moderada         | 20,37          |
| Elevada          | 5,07           |
| Muy elevada      | 2,11           |

Tabla 15. Grado de erosión de los terrenos de Almuñécar.  
 Fuente: SIMA (2019). Elaboración propia

La **erosividad media de la lluvia** (medida en Megajulios\*mm/ha\*hora\*año) en el Sector **es moderada**, con valores que oscilan entre 1.000 y 1.500.

La principal consecuencia de la erosión es la **pérdida de suelo** y, consecuentemente, la disminución de su capacidad productiva. Así, la zona de estudio la pérdida de suelo es **muy baja**.

### 3.10.1. SEQUÍA

La sequía es un riesgo que aparece en esta zona como consecuencia del clima mediterráneo, que se caracteriza por tener generalmente un volumen escaso de precipitaciones, que además es muy irregular.

En los países desarrollados las repercusiones de la sequía no son devastadoras al existir sistemas de reserva de agua para la población, quedando siempre las necesidades mínimas de la población cubiertas. Si origina importantes pérdidas económicas en la agricultura, la producción de energía hidroeléctrica, el turismo, etc. e importantes impactos en los ecosistemas.

La sequía supone un elevado riesgo en todo el sur peninsular, pues éste requiere de un suministro constante de agua para satisfacer sus necesidades tanto agrícolas como humanas. Por un lado, encontramos una sustitución paulatina pero continuada de los cultivos tradicionales de secano por los de regadío, lo cual supone un importantísimo incremento del uso de las aguas subterráneas, pues no existen corrientes superficiales capaces de satisfacer sus necesidades. Por otro, nos encontramos ante un incremento de la población, tanto de la habitual (establecimiento de residentes extranjeros), como de la esporádica (turismo).

Ambos factores están provocando la sobre-explotación de los recursos acuíferos, dándose cada vez más casos en los que las extracciones superan ampliamente la recarga.

Por otro lado, los suelos que sufren sequías prolongadas aumentan su erosión y se convierten en combustible y hacen que los fuegos lo tengan más fácil para propagarse.

### 3.10.2. INUNDACIONES FLUVIALES

Los riesgos de inundación son un factor esencial en la planificación de un territorio, ya que pueden acarrear irreparables pérdidas de bienes materiales, o peor aún de vidas humanas.

Así, las avenidas e inundaciones constituyen un fenómeno hidrológico extremo de amplia afección territorial, cuya incidencia es particularmente frecuente en las regiones de clima mediterráneo. Al margen de su dimensión estrictamente física, como respuesta hidrológica de los cauces fluviales ante episodios extremos de precipitación, las inundaciones, en su desarrollo, adquieren la consideración de problema territorial con amplias repercusiones socioeconómicas y medioambientales.

Andalucía, enclavada en la región mediterránea, está sometida a los rasgos climatológicos propios de este espacio geográfico. Junto a largos periodos de sequía suceden precipitaciones intensas





y torrenciales que pueden provocar inundaciones y desbordamientos en suelos con un alto índice de erosión.

El reconocimiento de que las acciones antrópicas han aumentado, en muchos casos, el nivel de riesgo frente a las avenidas e inundaciones en núcleos urbanos obliga a un nuevo acercamiento de la sociedad a nuestros ríos, integrándolos en el planeamiento de nuestros pueblos y ciudades.

Por su propia naturaleza, el problema de las inundaciones es de gran complejidad, viéndose afectado por cuestiones hidrológicas, meteorológicas, territoriales, socioeconómicas y medioambientales.

La causa más frecuente de las inundaciones son los temporales de lluvias, que se caracterizan por su intensidad, duración y extensión; básicamente pueden diferenciarse los frentes de lluvias y las tormentas intensas desencadenadas por las denominadas gotas frías.

Los parámetros característicos de las precipitaciones, que condicionarán la magnitud de la avenida, son su intensidad y su distribución espacial. Cuando el terreno no puede almacenar o absorber toda el agua que cae esta resbala por la superficie (escorrentía) y aumenta el caudal y nivel de los ríos.

La evolución e intensidad de una avenida está condicionada por las características de la escorrentía, es decir, la transformación de la lluvia en un caudal que se transmite por los cauces y cursos existentes. Influyen en la escorrentía y en la evolución de la avenida los siguientes aspectos:

- El estado de saturación inicial del terreno y su permeabilidad.
- La configuración de la cuenca de recepción y sus características morfológicas: forma de la cuenca, pendiente y longitud de los cauces.
- La cubierta vegetal.
- La existencia de estructuras, especialmente puentes, y obras de paso, encauzamientos y embalses.
- Modificaciones antrópicas, relativas a alteraciones del relieve con aterrazamientos, movimientos de tierras, modificación de la cubierta vegetal, etc.

Los **Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de Andalucía** componen el conjunto de trabajos que culminan la primera fase de planificación (2016-2021) de la *Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundaciones*.

Con objeto de analizar qué zonas afectadas por estos planes puedan necesitar de planes especiales de evacuación y medidas preventivas a la inundación se realiza el análisis de las zonas inundables con periodos de retorno de 50, 100 y 500 años.

Como ya hemos comentado, el Sector del Plan Parcial tiene su lindero Oeste con el río Jate, localizándose dentro del **Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI), ARPSI Almuñecar. Río Jate: ES060\_ARPS\_0076**.

El río Jate se encuentra estudiado por la Administración y cuenta con su correspondiente área de riesgo potencial de inundación aprobada, así como la delimitación del dominio público cartográfico y sus zonas adyacentes, por lo que serán éstas las que se deben tomar de referencia en todo momento.

En la Modificación Puntual nº 98 del PGOU de Almuñecar, se realizó un estudio hidrológico de la cuenca del río Jate y de evacuación de caudales de avenida en su desembocadura, en el que se concluye que con los muros actuales no habría problema de inundabilidad en la parcela.

Además, con motivo del documento de Revisión del PGOU de Almuñecar, se ha llevado a cabo estudio hidrológico del río Jate, en el que igualmente se concluye que con los muros actuales no habría problema de inundabilidad en la parcela (se incluye dicho estudio como anexo).

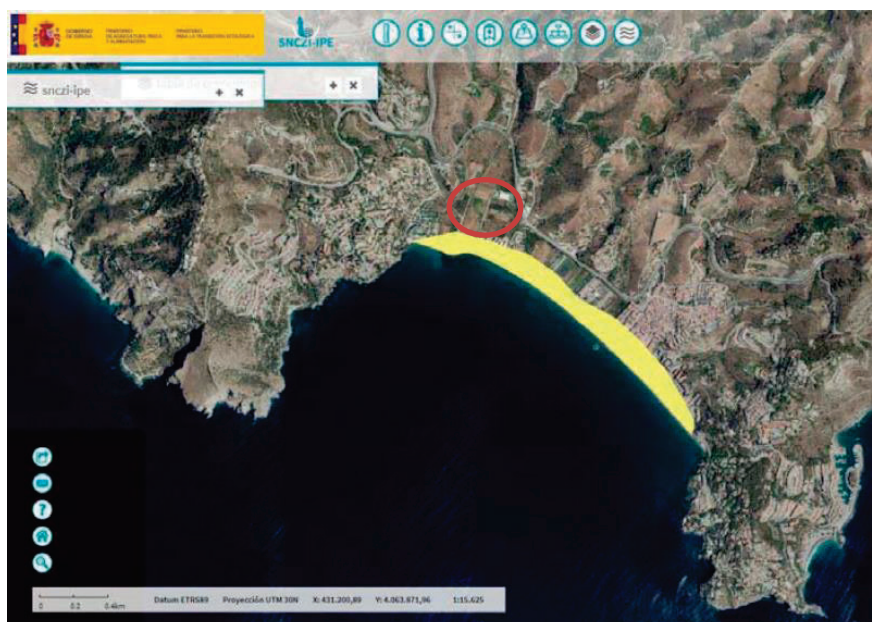




### 3.10.3. INUNDACIÓN DE ORIGEN MARINO

El Ministerio para la Transición Ecológica, a través del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, publica en su visor cartográfico una capa de información relativa a los Riesgos de Inundación de Origen Marino con período de retorno de 500 años. Nuestro sector no se verá afectado según se muestra en las imágenes:

A continuación se muestran imágenes de la zona afectada en La Herradura:



### 3.10.4. DESLIZAMIENTOS Y MOVIMIENTOS DEL TERRENO

Los movimientos de tierra en general abarcan los procesos geológicos en los que el terreno implica un movimiento del mismo con cambio en su situación. En la medida en que estos movimientos pueden afectar a una comunidad, se convierten en un riesgo geológico que puede llevar, de no predecirse y prevenirse, a ser una catástrofe. La defensa de la comunidad contra estos procesos pasa por la prevención, a través de medidas estructurales, como por ejemplo el uso de anclajes para contener un desprendimiento potencial de rocas, como no estructurales evitando la construcción en zonas de riesgo.

Se trata de procesos de dinámica de vertientes encargados de desplazar los productos resultantes de la meteorización de las rocas. Son procesos controlados por la gravedad, que afectan a la estabilidad de las laderas. Esta dinámica se traduce en una serie de deslizamientos, desprendimientos y solifluxiones que, en ocasiones, resultan desastrosos.

Las causas que los provocan residen, por un lado, en los propios materiales y en su disposición, y por otro en los cambios que se producen en las condiciones iniciales de las vertientes.

Entre las áreas más propensas a los procesos de inestabilidad de laderas, bajo un punto de vista global, se encuentran las zonas montañosas, zonas de relieve con procesos erosivos y de meteorización intensos, laderas de valles fluviales, zonas con materiales blandos y poco consolidados, con macizos rocosos arcillosos, esquistosos y alterables, etc. Sobre estas zonas,



la ocurrencia de precipitaciones intensas o de movimientos sísmicos puede dar lugar a procesos de inestabilidad general que se manifiestan en la generación de deslizamientos, nuevos o reactivados, desprendimientos de bloques rocosos, flujos de derrubios o tierra, etc

Según el *mapa de Movimientos del Terreno de España a escala 1:1.000.000*, el Sector se localiza en un Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, tipo deslizamiento y/o desprendimiento.

Según el *Mapa de susceptibilidad al movimiento de laderas del Atlas de Riesgos Naturales de la provincia de Granada*, la zona presenta una **susceptibilidad muy baja o nula**.

### 3.10.5. SISMICIDAD

El riesgo sísmico es uno de los que más sobresale por su carácter intensivo y su brutalidad.

En Andalucía la peligrosidad derivada de la actividad sísmica es elevada debido a que se ubica en la zona de contacto de las placas eurosiberianas y africana (coincidiendo con el eje de las cadenas béticas) y a la falla activa Azores-Gibraltar en el Atlántico.

La provincia de Granada forma parte de la Cordillera Bética, la cual es la región en la que se muestran los rasgos geotectónicos más activos de la Península Ibérica. Los sismos son frecuentes en la provincia, si bien con bajas intensidades y magnitudes.

Por otra parte el Instituto Geográfico Nacional en su mapa de peligrosidad sísmica y la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico (1995) consideran que Almuñécar es un municipio donde son previsibles sismos de **intensidad igual o superior a VIII** (escala E.M.S.) para un periodo de retorno  $T = 500$  años



Figura 27. Peligrosidad sísmica en España

Será necesario tener en consideración la *Norma de Construcción Sismorresistente (NCSR-02)* aprobada por el *Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre* que regula específicamente el diseño de las construcciones en España para evitar los daños de origen sísmico. En esta norma se plasman medidas preventivas muy importantes que deberían ser recogidas en el planeamiento urbanístico, como:

- No modificar en exceso la topografía local (el relieve).



- Evitar el hacinamiento de edificios que impida el choque por vibración.
- Edificar preferiblemente en zonas planas. Evitar las edificaciones en zonas próximas a taludes.
- Edificar sobre sustratos coherentes. Evitar suelos arenosos o húmedos. En suelos blandos los edificios deben ser bajos y no muy extensos.
- Edificios simétricos y equilibrados en cuanto a masa, altura y rigidez.

En el *Anejo 1* del mencionado Real Decreto se indican los valores de la aceleración sísmica básica ( $a_b$ ) y del coeficiente de contribución ( $k$ ) de los términos municipales españoles. Los valores relativos al municipio de Almuñécar son:  $a_b = 0,15\text{ g}$  y  $k = 1,0$ .

### 3.10.6. INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales son fuegos no controlados por el hombre y que afecta a la vegetación, cubriendo terrenos forestales. Estos incendios provocan daños a la vegetación, a la fauna y al suelo. Además genera graves pérdidas ecológicas y económicas, así como vidas humanas en muchos casos.

El comportamiento del fuego depende de tres factores:

- Combustible, estaría constituido por toda aquella materia de origen vegetal que puede arder, variando la inflamabilidad de este en función de su contenido en humedad, siendo de mayor a menor la posibilidad de propagación cuando hay pastos, matorral, vegetación arbustiva, arbolado con sotobosque y arbolado sin sotobosque.
- Climatológicos, cuando hay una temperatura elevada favorece la propagación mediante desecación y calentamiento del suelo, por lo tanto el verano es la estación de mayor peligrosidad debido al menor grado de humedad ambiental, la sequedad de la vegetación y las elevadas temperaturas.
- Topográficos, la pendiente favorece la propagación debido a la continuidad de la vegetación y a la aparición de vientos de ladera.

Por otro lado, el factor más importante de que se produzca un incendio es el antropogénico, que por descuido pueden causar incendios, tirando cigarrillos, haciendo barbacoas o haciendo quemas de rastrojos incontroladas. Además, también pulas líneas eléctricas pueden ejercer una atracción a los rayos en tormentas eléctricas. Igualmente la caída de apoyos y conductores pueden causar incendios.

En este apartado se pretende analizar el riesgo de incendio de la zona a fin de realizar unas propuestas para prevenir y evitar que se produzcan incendios con motivo de las actuaciones derivadas en cualquiera de las fases del proyecto.

Es un riesgo provocado por la elevada combustibilidad que en época estival que adquiere el matorral y el pinar presente en el municipio. La inducción humana eleva este riesgo hasta niveles prácticamente incontrolables en su comienzo.

Estos condicionantes hacen que se deban tener especial atención en zonas de niveles altos de riesgo de incendios por combustibilidad, debido a que unas inadecuadas operaciones en estas zonas podrían generar que unas chispas ocasionen un desastre al medio natural y antrópico.

Los recursos usados para identificar aquellas áreas más probables de incendio ha sido el *Mapa de riesgo por incendio forestal en la comunidad andaluza*, concretamente el riesgo local de incendios.

El riesgo local de incendios de una zona ha sido obtenido a partir de dos factores, el Índice de Peligrosidad determinado por las características estructurales del lugar, así como el índice de Riesgo Histórico, que tiene en cuenta la frecuencia de los incendios así como sus causas.

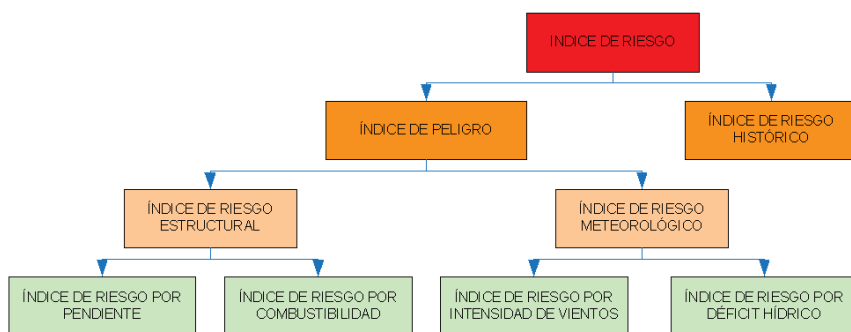


Los factores básicos considerados han sido los siguientes:

- Pendiente del terreno.
- Tipo de combustible forestal.
- Intensidad de vientos.
- Déficit hídrico de la vegetación.
- Recurrencia de incendios.

Para cada uno de dichos factores se ha calculado un índice de riesgo básico, con una graduación en cinco niveles: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. El índice de riesgo local se ha calculado por agregación sucesiva de dichos índices de riesgo básicos calculados a partir de la información base.

A continuación se muestra el esquema general seguido para el cálculo del índice de riesgo local:



El Sector MP98 presenta un **riesgo local de incendios muy bajo**.

Si analizamos cada uno de los índices:

- El riesgo estructural es muy bajo. Esto se debe a la pendiente es baja y el índice de combustión muy bajo.
- El índice de riesgo meteorológico es bajo, debido a que el riesgo por intensidad de vientos es bajo, pero el déficit hídrico se considera medio.
- El riesgo histórico es muy bajo.

Por otro lado, el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, incluye el término municipal de Almuñécar como Zona de Peligro de incendios, por lo que debe de contar con un Plan de actuación frente a los incendios, con zonificación del territorio y medidas de autoprotección.

### 3.11. DESCRIPCIÓN DE CUALQUIER PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA TRASCENDENTE PARA EL PLAN

No se ha detectado ninguna problemática ambiental importante que haya tenido que ser recogida por este Plan Parcial.



### 3.12. INCIDENCIA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. CUMPLIMIENTO LEY 8/2018, DE MEDIDAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PARA LA TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA

#### 3.12.1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la *Ley 8/2018, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*, los planes y programas que se tramiten deberán incluir una serie de información en materia de cambio climático, lo cual se establece en el *artículo 19.2* de la citada Ley:

*“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.”*

En base a esto, se incluyen en el presente apartado los contenidos requeridos por la citada Ley 8/2018.

#### 3.12.2. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es, sin duda, el principal problema que tiene el planeta en estos momentos, y su afectación a toda la humanidad empieza ya a evidenciarse en multitud de indicadores.

Por ello se va a evaluar y analizar la vulnerabilidad al cambio climático del municipio de Almuñécar y por lo tanto del Sector MP98.

##### 3.12.2.1. Escenarios de cambio climático y vulnerabilidad del territorio

La Consejería de Medio Ambiente en el marco del Estudio “Generación de Escenarios de Cambio Climático en Andalucía”, realizado por la Fundación para la Investigación del Clima (FIC), ha realizado un análisis de los escenarios regionalizados de cambio climático elaborándose una cartografía climática, la cual vamos a tomar de referencia, que expresará los cambios modelizados para





las variables de precipitación y temperatura, máxima y mínima, en términos comparativos, para el período 1961-1990 y el año 2050 bajo el escenario de emisiones A2 (la evolución si mantenemos nuestro actual comportamiento) y 2050 bajo el escenario B2 (nos encontramos con un mundo más sostenible, tanto a nivel ambiental como económico y social, que crece a menor ritmo).

Para elaborar este punto se ha tomado como referencia el “Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático. Sector Ordenación del Territorio y Urbanismo”.

A continuación se muestra estos datos comparativos entre la situación actual y los dos escenarios de estudio en el municipio de Almuñécar:

|                             |                  | Periodo actual<br>(1961-1990) | Escenario A2<br>Año 2050 | Escenario B2<br>Año 2050 |
|-----------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Temperatura °C</b>       | Máxima           | 23 - 24                       | 25 - 26                  | 25 - 26                  |
|                             | Variación máxima | --                            | 1,5 – 2,0                | 2 – 2,5                  |
|                             | Mínima           | 12 - 13                       | 14 - 15                  | 14 - 15                  |
|                             | Variación mínima | --                            | 1,5 – 2                  | 1,5 – 2                  |
| <b>Precipitación<br/>mm</b> | media            | 300 - 400                     | 300 - 400                | 300 - 400                |
|                             | Variación        | --                            | -50 – 0                  | -50 – 0                  |

Según los estudios llevados a cabo, en el escenario A2 las temperaturas máximas y mínimas van a aumentar hasta 2,0 °C. Las precipitaciones van a disminuir en 50 – 0 mm, siendo más estacionales.

En el escenario B2, también se va a producir un aumento de temperaturas de máximas hasta 2,5°C y mínimas de hasta 2,0°C. Las precipitaciones medias también va a ser menor, 50 - 0 mm, pasando a ser más estacionales.

En base a los cambios de las variables de temperatura y precipitación se ha calculado la **vulnerabilidad del territorio**. Se trata de una evaluación cualitativa y de carácter predictivo que proporciona la información necesaria para el posterior estudio de riesgos de origen climático y su tendencia en función del cambio del clima.

#### Vulnerabilidad asociada a la precipitación

A continuación se analizan tres índices de vulnerabilidad asociada a las precipitaciones comparando el periodo actual y los escenarios estudiados:

|                                                           |                                                   | Periodo actual<br>(1961-1990)          | Escenario A2<br>Año 2050 | Escenario B2<br>Año 2050 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Vulnerabilidad<br/>asociada a la<br/>precipitación</b> | Agresividad climática<br>(IMF)                    | 0 –60 Muy Bajo                         | 0 –60 Muy Bajo           | 0 –60 Muy Bajo           |
|                                                           | Índice de Concentración<br>de precipitación (ICP) | 10 – 15<br>moderadamente<br>estacional | 15 – 20<br>estacional    | 15 – 20<br>estacional    |
|                                                           | Análisis de sequía                                | --                                     | Seco                     | Seco                     |

La agresividad climática debido a la intensidad y duración de las precipitaciones y asociada a las inundaciones se va a mantener.

El índice de concentración de precipitaciones referente a la concentración de la precipitación en elevadas cantidades y periodos, pasa de moderadamente estacional a estacional en el escenario A2 y B2.



La sequía produciría una reducción significativa de los recursos hídricos en ambos escenarios, considerándose seco.

#### Vulnerabilidad asociada a la temperatura

A continuación se analizan los índices de vulnerabilidad asociada a las temperaturas comparando el periodo actual y los escenarios estudiados:

|                                                 |                          | Periodo actual<br>(1961-1990) | Escenario A2<br>Año 2050 | Escenario B2<br>Año 2050 |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Vulnerabilidad asociada a la temperatura</b> | Grados-día refrigeración | 200 - 400                     | 600 – 800                | 400 – 600                |
|                                                 | Grados-día calefacción   | 0 - 200                       | 0 - 200                  | 0 -200                   |

El cálculo de los grados-día (de refrigeración o calefacción) es un método que indica el volumen relativo de energía para enfriar o calentar una vivienda o local. Se toma en consideración dos umbrales, el umbral de 15°C, que es la temperatura media por debajo de la cual es necesaria la calefacción, y el umbral de 20 °C que es la temperatura media por encima de la cual es conveniente la refrigeración.

En nuestra zona los grados-día de calefacción se van a mantener en ambos escenarios, debido al aumento de la temperatura; pero en cambio los grados-día de refrigeración experimentan un aumento, siendo más elevado en el escenario A2.

#### **3.12.2.2. Vulnerabilidad por áreas estratégicas**

La vulnerabilidad del Plan Parcial al cambio climático, incluyendo los principales efectos esperados por áreas estratégicas de adaptación, se muestra a continuación:

| EFECTOS ESPERADOS POR ÁREAS ESTRATÉGICAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO |                                                                        |         |           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| AREA ESTRATÉGICA                                                           | IMPACTO                                                                | DIRECTO | INDIRECTO |
| AGUA                                                                       | Descenso de las aportaciones pluviométricas                            | X       |           |
|                                                                            | Incremento de fenómenos extremos: sequia, inundaciones, etc            | X       |           |
| RESIDUOS                                                                   | Aumento de las emisiones de gases invernadero                          | X       |           |
| BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS                                    | Pérdida de biodiversidad                                               |         | X         |
|                                                                            | Cambios en los estatus y en los patrones de distribución de especies   |         | X         |
| ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO                                      | Cambios en los usos del suelo                                          | X       |           |
|                                                                            | Replanteamiento de actuaciones programadas en las planificaciones      | X       |           |
|                                                                            | Aumento del consumo de energía en edificios por temperaturas extremas  | X       |           |
| SUELO                                                                      | Aumento de la aridez edáfica                                           |         | X         |
|                                                                            | Incremento de la erosión                                               |         | X         |
|                                                                            | Cambios drásticos de uso y manejo que reducen su capacidad de sumidero |         | X         |
| TRANSPORTES                                                                | Mayor desgaste de maquinaria por sobrecalentamiento                    | X       |           |
|                                                                            | Aumento de la contaminación atmosférica                                | X       |           |
| SALUD                                                                      | Aumento de las enfermedades transmitidas por vectores                  |         | X         |
| TURISMO                                                                    | Cambio en la demanda turística                                         |         | X         |



Tabla 16. Efectos esperados por Áreas Estratégicas de adaptación al Cambio climático.  
Fuente: Elaboración propia

### 3.12.2.3. Afecciones derivadas del cambio climático

Las afecciones derivadas del cambio climático al que puede verse afectadas el PPO si no se toman medidas son:

a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.

El PPO se delimita al oeste por el río Jate, por lo que puede verse afectado por inundaciones.

La agresividad climática debido a la intensidad y duración de las precipitaciones y asociada a las inundaciones se mantiene muy baja.

El índice de concentración de precipitaciones referente a la concentración de la precipitación pasa a estacional en ambos escenarios.

Por lo tanto, las inundaciones por lluvias torrenciales van a aumentar en el territorio, siendo los impactos que se pueden producir:

- Daños materiales por inundaciones en las zonas urbanas, como consecuencia de la impermeabilización de extensas áreas de suelo, que conlleva en muchos casos la ocupación de áreas inundables.
- Problemas y daños en las redes de saneamiento. Un posible incremento de la frecuencia y magnitud de las lluvias torrenciales puede presentar efectos negativos en las redes de saneamiento, puesto que éstas son infraestructuras especialmente vulnerables a fenómenos pluviométricos extremos caracterizados por su torrencialidad. Los efectos negativos se traducen en daños de distinta envergadura con afecciones a la población urbana y pérdidas económicas diversas.
- Posibles daños a personas y pérdidas económicas generales por daños a infraestructuras, construcciones, viviendas, etc., así como daños personales e incluso pérdida de vidas humanas.

b) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad. Incremento de la Sequía.

De los escenarios que se han analizado, los dos presentan riesgo de sequía.

Los impactos derivados de posibles situaciones de sequía que afectaría al Plan serán:

- Disminución de la garantía en el suministro de agua a la población.
- Disminución de la recarga de los sistemas acuíferos con consecuencias para los sistemas de explotación hídrica y el sistema hidrológico, el sistema de ciudades y la ordenación de ciertas actividades.
- Cambios en el patrimonio natural al producirse deterioro de los ecosistemas vegetales y una pérdida de su atractivo como focos de interés turístico.
- Pérdidas y daños del Patrimonio Natural por aumento de incendios



c) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.

Las olas de calor o temperaturas extremas presentan efectos sobre las edificaciones. La tipología edificatoria y el diseño son aspectos que incidirán en las condiciones ambientales en el interior de los edificios, salvaguardando y atenuando los efectos de las olas de calor sobre la población.

Por otro lado, las olas de calor presentan una amenaza probable por su especial relación con la demanda energética por una utilización masiva de la refrigeración.

Este fenómeno, en el caso de Almuñécar va a provocar que los días calurosos experimenten un aumento en ambos escenarios; y que los días fríos se mantengan, tendiendo a disminuir.

Los impactos a causa de las olas de calor y de temperaturas más cálidas serán:

- Aumento de la demanda energética en verano y disminución en invierno como consecuencia de un escenario más cálido en líneas generales, tanto en invierno como en verano, y la probabilidad de que se produzcan olas de calor en verano, más intensas y con mayor frecuencia, podría suponer un aumento de la demanda energética en verano, por la utilización masiva de refrigeración. Por el contrario, la existencia de inviernos caracterizados por un régimen de temperaturas más cálido, incidiría en una reducción del consumo energético necesario para la calefacción.
- Aumento de la morbilidad y la mortalidad relacionadas con las temperaturas extremas, así como de las enfermedades transmitidas por vectores.

d) Pérdida de calidad del aire.

La calidad del aire está relacionada con la contaminación atmosférica, que es la presencia en el aire de sustancias que impliquen riesgo, daño o molestias graves para las personas o bienes de cualquier naturaleza.

La calidad del aire en general, y la de las ciudades en particular, se degrada si la concentración de determinados contaminantes atmosféricos, causados principalmente por la producción y utilización de energía (partículas, óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), ozono troposférico (O<sub>3</sub>) o monóxido de carbono (CO), entre otros), supera los valores límites establecidos pudiendo perjudicar la salud de los ciudadanos. Es un fenómeno local que repercute directamente sobre la salud de las personas.

Muchos contaminantes del aire que son nocivos para la salud humana y los ecosistemas contribuyen al cambio climático al afectar la cantidad de luz del sol que es reflejada o absorbida por la atmósfera.

La afección al aire del Plan vendrá determinada por el aumento de las viviendas y del transporte, pero que resulta poco significativo en el conjunto del territorio.

e) Aumento de los movimientos de ladera o deslizamientos

Los movimientos de tierra están asociados a la acción de la gravedad unida a factores físicoambientales como las precipitaciones y las condiciones climáticas en general. Al igual que los otros eventos extremos comentados en líneas anteriores, éstos pueden provocar daños materiales y humanos, afectando a las actividades socioeconómicas y las infraestructuras de un territorio.

Entre los factores que influyen en el desencadenamiento de este tipo de procesos de origen geológico, destacan los meteorológicos, que suponen una meteorización intensa según la intensidad y



magnitud de las precipitaciones. Por lo tanto, allí donde intervengan factores de orden geológico (zonas escarpadas y montañosas, topografías abruptas, valles fluviales marcados, materiales geológicos blandos y sueltos, suelos arcillosos, etc.) conjugados con factores meteorológicos (precipitaciones intensas y elevadas, agresividad climática alta, etc.) existirá mayor probabilidad de ocurrencia de deslizamientos.

Debido a que la zona se caracteriza por suaves pendientes, no existe riesgo. Aunque, las causas humanas, las excavaciones, obras lineales, voladuras, escombreras, etc, también pueden incidir en los movimientos de ladera.

Los movimientos de ladera, a escala reducida, suelen ser bastantes frecuentes, y afectan a edificaciones, vías de comunicación, redes de abastecimiento, obras hidráulicas, etc. así como a núcleos de población, con el consiguiente peligro que supone para las personas y su integridad. Por el contrario, los movimientos de gran magnitud son muy poco frecuentes, aunque en determinadas zonas se detectan signos que denotan su ocurrencia en el pasado, posiblemente asociada a épocas climáticas húmedas y lluviosas o a una actividad tectónica intensa.

f) Aumento del nivel del mar

El aumento de los niveles del mar está vinculado a tres factores principales, todos ellos inducidos por el cambio climático actual:

- Dilatación térmica: cuando el agua se calienta, se dilata.
- El deshielo de los glaciares y de los casquetes polares.
- Pérdida de hielo en Groenlandia y en la Antártida Occidental.
- 

Como consecuencia, el agua invade cada vez más las zonas costeras, provocando la erosión del terreno y amenazando campos de cultivo, viviendas o zonas de ocio. También se producen la inundación de humedales y la contaminación de acuíferos, afectando a la flora y fauna de cada lugar, provocando la pérdida de hábitat para peces, pájaros, plantas y muchas otras especies. Por otro lado, un mar con un nivel más alto provoca temporales, desata tormentas de gran intensidad y otros fenómenos atmosféricos de mayor envergadura que pueden ser una verdadera amenaza para las poblaciones que se encuentren a su paso.

En la vertiente social, la amenaza constante de la subida del nivel del mar pone en el ojo del huracán a cientos de millones de personas que viven en comunidades costeras. Si el agua continúa subiendo a este ritmo, se verán obligados a abandonar sus hogares y mudarse a otra zona, con el correspondiente problema demográfico. Esto es conocido como migración forzosa derivada del cambio climático.

La distancia del Sector MP98 a la línea de costa, hace que no se vaya a ver afectado.

**3.12.3. DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO**

Aunque en el Sector MP98 se incluye un porcentaje de zonas verdes que contribuyen a una mejora del cambio climático, se proponen las siguientes medidas para hacer frente al cambio climático.





### 3.12.3.1. Medidas relativas a la mitigación frente el cambio climático

El término "mitigación" se refiere a las iniciativas para reducir/prevenir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o para potenciar su eliminación de la atmósfera mediante sumideros.

- Promover las energías renovables y el ahorro de energía mediante la adopción de medidas que favorezcan la eficiencia energética.
- Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público.
- Promover el uso de materiales ecológicos en la urbanización y edificación teniendo en cuenta la huella de carbono vinculada a todo su ciclo de vida, atendiendo a su análisis de ciclo de vida (ACV).
- Favorecer la construcción de edificios mediante los estándares de Edificios bioclimáticos y la utilización de energías renovables que permitan el aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas andaluzas.
- Utilización de pavimentos de alta reflectancia solar.
- Adecuación de las nuevas zonas verdes con vegetación propia de Andalucía, especies autóctonas de bajos requerimientos hídricos, baja polinización, con portes adecuados y resistentes.
- Integrar elementos del agua en el diseño de las zonas verdes como fuentes, nebulizaciones, estanques, arroyos o cascadas para proporcionar microclimas capaces de minimizar el efecto de la isla de calor. Uso de biomateriales en bancos, toldos y otros elementos de mobiliario urbano, junto con pavimentos permeables, también contribuyen al confort térmico y a mejorar la escorrentía superficial.
- El uso racional y sostenible de recursos naturales, en especial de los recursos hídricos.
- Fomento de la movilidad sostenible:
  - o Conexión del nuevo sector con el resto del municipio mediante red de transporte público.
  - o Instalación en los aparcamientos de puntos de recarga de vehículos eléctricos
  - o Favorecer el transporte no motorizado en el municipio mediante la creación de itinerarios seguros para bicicletas y peatones.
- Favorecer el reciclaje en el municipio y mejora de las infraestructuras mediante la ubicación de nuevos contenedores en esta zona.
- La gestión eficiente de los residuos.
- Realizar actividades de concienciación y sensibilización ambiental frente al cambio climático dirigido a los ciudadanos.



- Los proyectos constructivos que se desarrollen deberán atender a la normativa legal vigente y a aquellas consideraciones necesarias que optimicen el ahorro y la eficiencia energética y la movilidad sostenible.

#### 3.12.3.2. Medidas relativas a la adaptación al cambio climático

La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a variaciones climáticas proyectadas o reales, a fin de moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Como medidas de adaptación se plantean:

- Para mejorar el confort térmico ante el calentamiento global, se propone:
  - o El uso de pavimentos de materiales porosos un SUDS (Sistema Urbano de Drenaje Sostenible) que capte, filtre y almacene agua de lluvia para su uso posterior.
  - o Utilizar las zonas verdes y el arbolado para el control climático.
- Limitación de los recursos hídricos:
  - o Disminuir el consumo de agua, restringiendo en lo posible el uso de agua potable al abastecimiento, y fomentando medidas de ahorro entre la población.
  - o Optimización de las infraestructuras, evitando al máximo las pérdidas en la red de abastecimiento.
  - o Realización de estudios de previsión de evolución de disponibilidad de recursos hídricos en el municipio.
  - o Implementación de medios de limpieza urbana y fabril de bajo o nulo consumo de agua.
- Realización de estudios que analicen las necesidades energéticas para calefacción y refrigeración en edificios.
- La minimización de la huella de carbono de las nuevas construcciones y la introducción de la economía circular en el proyecto de edificación.
- Llevar a cabo programas de prevención frente a los golpes de calor y los efectos en la salud relacionados con las altas temperaturas. Implementación de un Plan de vigilancia y control de los efectos de las olas de calor a nivel municipal.

#### 3.12.4. COHERENCIA CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA

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, establece la elaboración de un Plan de Acción por el Clima (PAAC) que constituirá el instrumento general de planificación frente al cambio climático e impulso para la transición energética en Andalucía.

El principal objetivo del PAAC es la integración efectiva en la planificación autonómica y local de las acciones de mitigación, adaptación y comunicación del cambio climático y facilitar que se aprovechen las sinergias entre dichas acciones, tomando en consideración los objetivos y directrices establecidos por la Unión Europea y el Gobierno de España en sus planes específicos de lucha contra el cambio climático.



El sector Urbanismo y Ordenación del territorio aparece recogido en las siguientes **líneas estratégicas**:

- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA
  - PARA LA DESCARBONIZACIÓN: MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO TURISMO, COMERCIO Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (H, I, J)
    - Línea estratégica MHIJ6. Inclusión en los planes urbanísticos y de ordenación del territorio de consideraciones para la mitigación de las emisiones de GEI y la mejora de la eficiencia energética
- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA ADAPTACIÓN
  - URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (F)
    - Línea estratégica AF1. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial andaluza y en la evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico, tomando en consideración a los colectivos más vulnerables y las soluciones basadas en la naturaleza
    - Línea estratégica AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y el patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.
    - Línea estratégica AF3. Creación de grupos de trabajo intersectoriales en torno a la gestión de riesgos derivados del cambio climático con afección al urbanismo y ordenación del territorio, estableciendo cauces para la colaboración y participación de las distintas Administraciones públicas implicadas para el desarrollo e implantación territorial de estrategias adaptativas.
    - Línea estratégica AF4. Desarrollo de herramientas para el análisis de riesgos y la selección de iniciativas de adaptación en materia de ordenación del territorio.

Además, el PAAC establece unas **acciones clave** que requieren de una especial atención desde el punto de vista de su ejecución. Dentro de estas acciones encontramos relacionadas con el Ordenamiento urbanístico:

- Acción Clave 4: Importancia de avanzar en la sostenibilidad de los instrumentos de ordenamiento territorial y urbanístico.

El PAAC aborda la importancia de incluir la consideración del cambio climático en la planificación territorial desde los ámbitos de la mitigación y de la adaptación, a través de las distintas líneas estratégicas (ordenación del territorio, urbanismo, usos del suelo, infraestructuras del transporte,...), y desde las perspectivas regional y local.

Los planes de ordenamiento territorial, en conjunto con los planes de desarrollo socioeconómico y con los planes sectoriales, son probablemente la principal herramienta tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático, ya que son el principal impulsor de cómo y cuánto se desarrollan las actividades, se utiliza el territorio y nos desplazamos.

Por otra parte, el Gobierno regional está tramitando la aprobación de la Ley de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, que tiene por objeto la regulación de la ordenación del territorio y el urbanismo para una utilización racional y sostenible del suelo, del vuelo y del subsuelo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de acuerdo con su función social y conforme al interés general, siendo uno de sus fines, contribuir a la mitigación y reversión del



cambio climático así como a la adaptación del territorio a las nuevas condiciones que de él se derivan.

- Acción Clave 6: Integración del cambio climático en la planificación regional y local en Andalucía a través de la gobernanza

Desde el ámbito de la adaptación, el PAAC busca la inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la Junta de Andalucía de una manera integrada y coordinada. Asimismo, deberá integrarse también en la planificación a nivel local, en línea con el PAAC. Desde la Junta de Andalucía se trabajará en facilitar el cumplimiento de las obligaciones locales para con la redacción de los planes municipales, y en desarrollar un marco de coordinación institucional.

La elaboración de mapas instrumentales para las distintas áreas estratégicas, incluyendo partes interesadas y roles, es un buen punto de partida para dimensionar esta labor. Estos mapas se abordarán priorizando aquellas áreas estratégicas que han presentado un mayor nivel de riesgo y/o implican un mayor número de partes interesadas.

La *Ley 8/2018* recoge la necesidad de que todos los municipios andaluces elaboren un **Plan municipal contra el cambio climático**. Dicho Plan debe contener, entre otras, actuaciones para la reducción de las emisiones de GEI, y aquellas medidas relativas al área estratégica de residuos tendrán que estar alineadas con las líneas estratégicas incluidas en el PAAC.

### 3.12.5. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS

Se exponen a continuación los indicadores para la evaluación de las medidas adoptadas agrupados por áreas estratégicas:

- Indicadores relacionados con el área de la ordenación del territorio y vivienda
  - Número de viviendas con instalaciones solares térmicas para agua caliente sanitaria (en adelante ACS) y climatización
  - Número de viviendas con instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo
  - Número de viviendas bioclimáticas
  - Ratio zonas verdes
- Indicadores del área de la movilidad y el transporte
  - Existencia de plan de movilidad sostenible
  - Utilización del transporte público
- Indicadores relacionados con el agua
  - Consumo medio de agua
  - Porcentaje de aguas depuradas
- Indicadores del área de residuos
  - Toneladas al año de generación de residuos
  - Toneladas anuales de residuos destinadas al compostaje
  - Toneladas anuales de residuos destinados a reciclaje y / o reutilización
  - Ratio de contenerización por habitante



- Indicadores relacionados con las energías renovables y ahorro y eficiencia energética
  - Número de edificios con energías renovables
  - Luminarias eficientes energéticamente
- Indicadores relativos a sumideros
  - Evolución anual de la superficie destinada a zonas verdes
- Indicadores relativos al área de la comunicación, sensibilización y formación
  - Campañas divulgativas e informativas acerca del Cambio Climático, emisiones de GEI y ahorro energético realizadas anualmente

### 3.12.6. ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

Las olas de calor y la presencia de temperaturas más cálidas provocarán un impacto directo sobre el consumo energético tanto en Almuñécar como en el resto de los municipios andaluces.

El aumento de la demanda energética en verano y su disminución en invierno, la generalización de un escenario más cálido en líneas generales, tanto en invierno como en verano, y la probabilidad de que se produzcan olas de calor en verano, más intensas y con mayor frecuencia, podría suponer un aumento de la demanda energética en verano, por la utilización masiva de refrigeración. Por el contrario, la existencia de inviernos caracterizados por un régimen de temperaturas más cálido incidiría en una reducción del consumo energético necesario para la calefacción.

El Plan Parcial asumirá como directrices las medidas marco recogidas en la Guía Metodológica para la mitigación y la adaptación al Cambio Climático en el Planeamiento Urbanístico. Esta guía identifica una serie de medidas específicas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en relación con las áreas temáticas del planeamiento urbano, las cuales ya se han recogido en el apartado 3.11.3.

Por otro lado, el desarrollo del Plan Parcial va a traer asociado un aumento de la demanda energética y los gases de efecto invernadero en el municipio. A continuación se expone una aproximación a la potencia estimada en el desarrollo del Plan Parcial en cuanto al aumento del número de viviendas (44 viviendas y 48 alojamientos turísticos):

$$9,2 \text{ kW /viv.} \times 92 \text{ viv.} = 846,4 \text{ kW}$$

Resultando una potencia demandada de 846,4 kW, y teniendo en cuenta que el factor de emisión del mix de la red eléctrica peninsular de 2023 se estima en 0,26 kgCO<sub>2</sub>/kWh, la huella de carbono referente al consumo energético en cuanto a las viviendas del Plan Parcial es de **220,06 kg CO<sub>2</sub>**.

### 3.13. NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO

#### AGUA

##### Nacional

- Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.





- Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
- Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.



- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el Texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto-ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, de Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.
- Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio, por el que se modifica el Anexo I del Real Decreto 927/1988 que desarrolla la Ley del Agua en cuanto a Planificación Hidráulica.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, de Dominio Público Hidráulico que modifica parcialmente el Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo a los títulos II y III de la Ley de Aguas.



- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

#### Autonómica

- Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 189/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces (2002-2015).
- Orden de 24 de julio de 1997, por el que se aprueba el pliego de condiciones generales para el otorgamiento de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo-terrestre.

#### **AIRE Y RUIDO**

##### Nacional

- Real Decreto 34/2023, de 24 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire; el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre; y el Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- Resolución de 10 de enero de 2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental
- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire



- Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la Calidad del Aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones para su aplicación.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA- 01 a EA-07
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «Db-Hr Protección Frente Al Ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico De La Edificación.
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

#### Autonómica

- Acuerdo de 22 de septiembre de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Calidad del Aire



- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- Decreto 74/1996, del 7 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.

## **LITORAL**

### Nacional

- Real Decreto 150/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueban los planes de ordenación del espacio marítimo de las cinco demarcaciones marinas españolas
- Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto, por el que se modifica el Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

### Autonómica

- Decreto-Ley 15/2014, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Decreto-ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía.
- Decreto-Ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía.

## **FLORA, FAUNA Y ESPACIOS PROTEGIDOS**

### Europea

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

### Nacional

- Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.





- Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas
- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- 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.
- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Fauna y Flora Silvestres.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995.
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats naturales y la flora y fauna silvestres.

#### Autonómica

- Acuerdo de 12 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, que aprueba el Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía.
- Orden PCM/ 735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas
- Acuerdo de 6 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Paisaje de Andalucía.
- 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.



- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres.
- Reglamento 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento forestal de Andalucía.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección.

## MOVILIDAD

### Nacional

- Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 fue aprobada por Consejo de Ministros el 10 de diciembre de 2021
- Real Decreto 1411/2018, de 3 de diciembre, por el que se modifica el Catálogo de la Red de Carreteras del Estado
- Ley 3/2017, de 2 de mayo, de regulación de los senderos de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Real decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento general de carreteras.

### Autonómica

- Decreto 540/2022, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía 2030 (PITMA 2030).
- Decreto 191/2016, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA 2020)
- Decreto 119/2014, de 29 de julio, por el que se aprueba la formulación del Plan Andaluz de Movilidad Sostenible.
- Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.

## ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

### Autonómica



- Ley 12/2023, de 24 de mayo, por el derecho a la vivienda.
- Decreto-ley 11/2022, de 29 de noviembre, por el que se modifica la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana
- Decreto 369/2011, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada y se crea su comisión de seguimiento.
- Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

#### Local

- Plan General de Ordenación Urbanística de Almuñécar (PGOU), aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo con fecha 09/01/1987 y 22/07/1987 (BOP nº.26 de 3/02/1987, BOP nº178 de 6/08/1987 y BOP nº13 de 9/01/1988).
- Adaptación Parcial del PGOU a la LOUA (AdP) por el Pleno del Ayuntamiento el 01/12/2009 (BOP nº18 de 28/01/2010).
- Modificación Puntual N.º 98 al PGOU (MP-98), aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo con fechas 15/04/2004 y 01/03/2007, siendo publicada su aprobación definitiva y su normativa en el BOJA n.º 5 de 10/01/2023

### **PATRIMONIO HISTÓRICO**

#### Nacional

- Real decreto 496/1987, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

#### Autonómica

- Decreto 379/2009, de 1 de diciembre, por el que se modifican el Decreto 4/1993, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio



Histórico de Andalucía, y el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.
- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

## PREVENCIÓN AMBIENTAL

### Nacional

- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.



### Autonómica

- Decreto-ley 3/2024, de 6 de febrero, por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía.
- Decreto 1/2016, de 12 de enero, por el que se establece un conjunto de medidas para la aplicación de la declaración responsable para determinadas actividades económicas reguladas en la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, y en el proyecto «Emprende en 3»
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.
- Decreto-ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal.
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

## **RESIDUOS**

### Nacional

- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.





- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

#### Autonómica

- Ley 3/2023, de 30 de marzo, de Economía Circular de Andalucía.
- Decreto 131/2021, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

### **SALUD PÚBLICA**

#### Autonómica

- Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía.
- 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.

### **SUELOS CONTAMINADOS**

#### Nacional

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

#### Autonómica



- Orden de 27 de abril de 2018, por la que se aprueba el Programa Andaluz de Suelos Contaminados 2018-2023
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

## VÍAS PECUARIAS

### Nacional

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.

### Autonómica

- Acuerdo de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## INCENDIOS FORESTALES Y EMERGENCIAS

### Nacional

- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales

### Autonómico

- Decreto 160/2016, de 04/10/2016, se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía aprobado por el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.
- Acuerdo de 22 de noviembre de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencia de Andalucía (PTEAnd).
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.



#### 4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La metodología para la identificación y valoración de los impactos producidos por la actuación se resume en las siguientes etapas:

- 1) Examen y valoración ambiental de las alternativas estudiadas. Justificación de la alternativa elegida.
- 2) Identificación de los aspectos ambientales afectados por las acciones del proyecto.
- 3) Identificación de los impactos ambientales, mediante la elaboración de una matriz que relacione las acciones del proyecto con los aspectos ambientales afectados.
- 4) Valoración de los impactos ambientales.
- 5) Análisis de los riesgos ambientales derivados del Planeamiento. Seguridad Ambiental.



## 5. EXAMEN Y VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

### 5.1. RESUMEN DE ALTERNATIVAS

Conforme a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se exponen las principales alternativas para el sector estudiado.

#### ALTERNATIVA 0

Esta alternativa consiste en no hacer nada, es decir no ordenar, ni desarrollar el suelo objeto del documento.

#### ALTERNATIVA 1

seguir los criterios que se indican en la ficha del plan, tal y como se recoge en la modificación puntal 98 del PGOU de Almuñécar, introduciendo un porcentaje de uso residencial en el sector para evitar la estacionalidad en el uso.

#### ALTERNATIVA 2

Desarrollo del sector con uso detallado 100 % turístico sin incluir ningún uso complementario.

### 5.2. VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Para la evaluación de las alternativas se ha optado, por un sistema sencillo que consiste en la utilización de una escala cualitativa, que combina signo de la afección e intensidad, para lo cual se han tomado de referencia una serie de indicadores ambientales generales, y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

0 cuando la afección de la propuesta sobre el indicador se considera poco o nada significativa.

+1. Si la afección es positiva y de baja intensidad

+2 Si es positiva y de alta intensidad.

-1 Si la afección es negativa de intensidad baja.

-2 Si la afección es negativa de intensidad alta.

### VALORACIÓN AMBIENTAL

Para llevar a cabo la valoración respecto a los aspectos ambientales de las alternativas se opta por la selección de una serie de indicadores ambientales generales, sobre los que se evaluara cada una de las alternativas, de acuerdo a la escala de intensidad de la afección.

Los indicadores generales seleccionados han sido los siguientes:

- **PAISAJE:** afecciones al paisaje de cada alternativa, tomando como referencia la calidad paisajística. A este respecto se considera negativa aquellas que impliquen mayor transformación del espacio natural o peor integración con el paisaje circundante.



- SUELO: afecciones al suelo, referidas tanto a la ocupación, como a la transformación del mismo.
- BIODIVERSIDAD: se valorará la posible afección sobre los elementos de flora, fauna o hábitats naturales o seminaturales, además de su afección a elementos como vías pecuarias y espacios protegidos.
- AGUA: se valorará el incremento o disminución que sobre los recursos hídricos puede ocasionar cada alternativa y su afección a los cauces y acuíferos.
- CAMBIO CLIMÁTICO: para considerar este factor por un lado se considerará las emisiones atmosféricas y el consumo energético por el desarrollo del Sector.

## VALORACIÓN TERRITORIAL

Esta valoración se realiza en base a los siguientes criterios:

- FUNCIONALIDAD Y PLANEAMIENTO. Se valora su adecuación al planeamiento vigente y su funcionalidad.
- MEJORA ECONÓMICA. Mejora económica del municipio, en cuanto al aumento de la oferta de usos turísticos, etc.
- CALIDAD DE VIDA. Se tendrá en cuenta cual supone una mayor mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y mejora de la conexión de la población.
- CRITERIO TÉCNICO. Desde el punto de vista técnico se valora que opción resulta más adecuada con los objetivos que se persigue conseguir.

## TABLA DE VALORACIÓN

|                              | ALTERNATIVA 0          | ALTERNATIVA 1 | ALTERNATIVA 2 |
|------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
|                              | VALORACIÓN AMBIENTAL   |               |               |
| PAISAJE                      | +1                     | -1            | -1            |
| SUELO                        | +2                     | -2            | -2            |
| BIODIVERSIDAD                | +1                     | -1            | -1            |
| AGUA                         | +1                     | -1            | -1            |
| CAMBIO CLIMÁTICO             | +1                     | -1            | -1            |
|                              | VALORACIÓN TERRITORIAL |               |               |
| FUNCIONALIDAD Y PLANEAMIENTO | -2                     | +2            | +1            |
| MEJORA ECONÓMICA             | -2                     | +2            | +2            |
| CALIDAD DE VIDA              | -1                     | +2            | +1            |
| CRITERIO TÉCNICO             | -2                     | +2            | +1            |
|                              | <b>+1</b>              | <b>+2</b>     | <b>-1</b>     |

Tabla 17. Tabla valoración de alternativas  
 Fuente: Elaboración propia.





Desde el punto de vista ambiental, la alternativa 0 sería la más beneficiosa, ya que supone mantener las condiciones actuales del sector en cuanto a su naturalidad y no transformación, aunque se trata de una zona de cultivos tropicales actualmente abandonados, no destacable desde el punto de vista ambiental.

Las otras dos alternativas, desde el punto de vista ambiental, son similares, al proponer la transformación de la zona, por lo que valoración ambiental en cuanto afectación de los aspectos ambientales sería la misma.

Desde el punto de vista territorial, la alternativa 0 de mantener las condiciones actuales sin desarrollar el planeamiento, sería la más perjudicial debido a que impide la consecución de los objetivos planteados, en espacial la anómala situación del polideportivo municipal, y mantenimiento de una bolsa de terreno de cultivo incardinada en el interior de la población separando la parte principal del casco urbano de la zona de Peña Parda y Cerro Gordo.

La alternativa 2, no completaría el uso turístico con la creación de un uso complementario residencial de baja densidad, presentando el problema de carácter de monocultivo de usos que supondría, con el claro riesgo de estacionalidad en la utilización del ámbito, y los problemas de mantenimiento y de rentabilidad tanto social como económica de la transformación de suelo que supone.

La alternativa 1 supone la continuación del desarrollo urbanístico que viene tramitándose desde el año 2000 a través de la modificación puntual 98, alcanzado los objetivos de desarrollo previstos: espacio verde lineal en el margen izquierdo del río Jate, ordenación del Polideportivo de la Herradura, creación de un nuevo establecimiento turístico que aumente y mejore la oferta de la localidad, y generación de un núcleo residencial que aporte actividad estable y no estacional al sector, rentabilizando las infraestructuras generadas y mejorando el mantenimiento y uso de la zona. Lo cual supone una mejora económica y de calidad de vida de los ciudadanos.

Por lo expuesto, **SELECCIONAMOS COMO IDONEA LA ALTERNATIVA 1.**

### 5.3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

#### 5.3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS SUCEPTIBLES DE PROVOCAR IMPACTOS

En este apartado del Estudio Ambiental Estratégico se van a identificar y valorar los efectos producidos sobre el entorno físico y socioeconómico que se generarían si se realizasen las acciones descritas en el Plan General.

El procedimiento a seguir para valorar estos efectos es el siguiente:

- Identificar y seleccionar las actividades/acciones que generan los efectos.
- Considerar los factores ambientales que vayan a quedar afectados por las actividades reflejadas anteriormente.
- Identificación de los impactos ambientales.

##### 5.3.1.1. Identificación de los aspectos ambientales

#### ACCIONES DEL PLANEAMIENTO SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS

Resulta necesario diferenciar 3 fases esenciales en el estudio ambiental estratégico de un planeamiento:

- Fase 1º: Fase de Planeamiento.



- Fase 2º: Fase de desarrollo
- Fase 3º: Fase de funcionamiento

Empezaremos a diferenciar las acciones susceptibles de generarse para cada una de las fases:

#### Fase 1º: FASE DE PLANEAMIENTO.

Propia del desarrollo del Plan Parcial de Ordenación.

- Clasificación de suelo
- Determinación de usos
- Determinación de niveles de intensidad de ocupación
- Normas ambientales
- Inversión económica

#### Fase 2º: FASE DE DESARROLLO.

- Ocupación del suelo
- Movimiento de tierras
- Desbroce y despegue
- Movimiento de maquinaria
- Presencia de personal
- Acopio de materiales
- Vertidos accidentales

#### Fase 3º: FASE DE FUNCIONAMIENTO

- Derivadas del tráfico
- Emisión de ruido por vehículos
- Emisión de vibraciones emisión de contaminantes atmosféricos
- Aumento de la presencia de vehículos
- Aumento de actividad
- Ruido ambiental de talleres, fabricas y zonas de almacenaje
- Aparición de vertidos incontrolados
- Emisión de humos y olores
- Iluminación
- Trabajos de mantenimiento

Con todo esto, el documento de Estudio Ambiental Estratégico estudiará la propuesta del PPO del Sector MP98.

### IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

En el siguiente cuadro se especifican los elementos del medio que son susceptibles de verse alterados por las determinaciones derivadas del PPO, junto al tipo de alteraciones de las que puedan ser objeto.



| FACTORES AMBIENTALES  |                  |                               |                         | ALTERACIONES AL MEDIO                                                        |                                                                                         |
|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| MEDIO FÍSICO          | MEDIO ABIÓTICO   | ATMÓSFERA                     | CALIDAD DEL AIRE        | Pérdida calidad aire                                                         |                                                                                         |
|                       |                  |                               | NIVEL SONORO            | Aumento de los niveles sonoros                                               |                                                                                         |
|                       |                  |                               | CAMBIO CLIMÁTICO        | Reducción de consumo de las energías convencionales                          |                                                                                         |
|                       |                  | GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA      | CAMBIOS EN EL RELIEVE   | Incremento de la erosión, pendientes, deslizamientos de ladera, rellenos,... |                                                                                         |
|                       |                  | AGUA                          | CALIDAD DEL AGUA        | Contaminación por vertidos                                                   |                                                                                         |
|                       |                  |                               | REGIMÉN NATURAL         | Desvío de cauces                                                             |                                                                                         |
|                       |                  |                               | INUNDABILIDAD           | Incremento                                                                   |                                                                                         |
|                       |                  |                               | ACUÍFEROS               | Contaminación y explotación                                                  |                                                                                         |
|                       |                  | SUELOS                        | ESTRUCTURA              | Compactación y degradación                                                   |                                                                                         |
|                       |                  |                               | EROSIÓN                 | Incremento                                                                   |                                                                                         |
|                       |                  |                               | CONTAMINACIÓN           | Ocupación del suelo                                                          |                                                                                         |
|                       |                  |                               | PÉRDIDA DE SUELO FÉRTIL | Desaparición de horizontes edáficos, contaminación                           |                                                                                         |
|                       | MEDIO BIÓTICO    | VEGETACIÓN                    | DESTRUCCIÓN             | Destrucción de hábitats                                                      |                                                                                         |
|                       |                  |                               | DEGRADACIÓN             | Disminución de la biodiversidad                                              |                                                                                         |
|                       |                  |                               | INCENDIOS FORESTALES    | Incremento                                                                   |                                                                                         |
|                       |                  | FAUNA                         | ETOLOGÍA                | Alteración de sus vías naturales de tránsito                                 |                                                                                         |
|                       |                  |                               | HÁBITATS                | Disminución de biodiversidad                                                 |                                                                                         |
|                       |                  | PATRIMONIO NATURAL            | VIAS PECUARIAS          | Ocupación y alteración de estos espacios                                     |                                                                                         |
|                       |                  |                               | ESPACIOS PROTEGIDOS     |                                                                              |                                                                                         |
|                       |                  |                               | ESPACIOS NATURALES      |                                                                              |                                                                                         |
|                       | MEDIO PERCEPTUAL |                               | PAISAJE                 | VISIBILIDAD                                                                  | Aparición de elementos que distorsionan las características paisajísticas de un espacio |
|                       |                  |                               |                         | CALIDAD PAISAJÍSTICA                                                         |                                                                                         |
| MEDIO SOCIO-ECONÓMICO |                  | TERRITORIO                    | USOS DEL SUELO          | Cambios en el uso del suelo. Pérdida de suelo agrícola.                      |                                                                                         |
|                       |                  |                               | INFRAESTRUCTURAS        | Afección a infraestructuras                                                  |                                                                                         |
|                       |                  | ESTRUCTURA ECONÓMICA          |                         |                                                                              | Efectos en sector primario y secundario y mejora de la situación económica.             |
|                       |                  | PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL |                         |                                                                              | Ocupación temporal                                                                      |

### 5.3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de Planeamiento Urbanístico en Andalucía, los proyectos de planeamiento pueden generar impactos tanto positivos como negativos,



pues existe la posibilidad de que la ordenación signifique una mejora sobre la situación preexistente, o no.

Los principales impactos negativos derivados de la Modificación del planeamiento son la ocupación y transformación del espacio, entendiéndose como impacto negativo la incoherencia de las actividades con los recursos endógenos y el carácter del medio al que se refieren el plan.

Los impactos positivos, por su parte, vendrán derivados de la mejora de los aspectos socioeconómicos.

Las actuaciones inherentes al planeamiento urbanístico que van a ser susceptibles de generar impactos son:

- Definición y calificación de zonas de usos pormenorizados con niveles de intensidad que establecen grados diversos de impacto sobre el medio.
- Ubicación de equipamientos y servicios.
- Trazado de infraestructuras que, además de ocupar el suelo y convertirse en emisores de acciones impactantes, inciden en el medio creando barreras y discontinuidades.

Los factores del medio que pueden verse afectados por el Plan Parcial y sus impactos son:

### **ATMÓSFERA. Alteraciones de la calidad del aire e incremento de los niveles sonoros.**

Los principales impactos que se producen sobre la atmósfera son la contaminación acústica (ruido y vibraciones) y la atmosférica (emisión de gases y partículas de polvo).

#### Calidad del aire

La contaminación atmosférica se producirá por el movimiento de maquinaria y de tierra, etc. (fase de ejecución). Esta afección se produce principalmente durante la preparación del terreno, debido al movimiento de tierras, siendo afectada principalmente la zona de actuación y las zonas adyacentes. En general los efectos de estas acciones están localizados tanto temporal como espacialmente, siendo su duración corta y teniendo escasa importancia en general.

En la fase de funcionamiento, la afección al aire vendrá determinada como consecuencia del incremento del tráfico rodado y el aumento poblacional que produce efectos a la atmósfera derivados de las emisiones de origen doméstico y de la actividad hotelera que se quiere implantar.

#### Ruido

Durante la fase de ejecución las emisiones sonoras estarán originadas por el tránsito de la maquinaria necesaria para la ejecución de las obras.

En la fase de funcionamiento el crecimiento urbano y la actividad hotelera incrementará los desplazamientos y el tráfico de vehículos.

Se ha llevado a cabo estudio acústico del Sector para determinar si se producen incumplimientos de los objetivos de Calidad Acústica.

#### Contaminación lumínica

Por otro lado, se producirá impacto negativo sobre la contaminación lumínica en la zona durante la fase de funcionamiento, debido al uso de luminarias públicas en las nuevas calles que se generen y luminaria privada por parte de las entidades privadas para el desarrollo de su actividad.



### **RELIEVE. Modificación de la geología y geomorfología**

La topografía como la geomorfología del sector se verá afectada por el movimiento de tierras en las obras de urbanización y edificación, sobre todo en aquellas zonas del sector con más pendiente. Pero nos encontramos ante una zona de baja pendiente, por lo que el movimiento de tierras no será muy importante.

La erosión media del sector es baja, aunque se podría incrementar en la zona en el caso de no adoptarse medidas adecuadas durante la fase constructiva.

Geológicamente apenas se producen afecciones, ya que no se alteran elementos geológicos importantes.

Durante la fase de funcionamiento el impacto quedará expresado como la continuidad en el tiempo del ya provocado en la fase de ejecución por la alteración del medio natural.

### **SUELO. Pérdida y contaminación**

El suelo es uno de los factores ambientales que se va a ver afectado irreversiblemente. Se verá impactado por la ocupación espacial que sobre él se produzca. Será eliminado, compactado y urbanizado, pudiéndose contaminar por residuos sólidos y vertidos líquidos.

Desde el punto de vista edáfico, en la fase de obra-preparación, se producirán la desaparición de parte de las capas superficiales del sustrato, alteraciones motivadas por el desbroce y eliminación de la cubierta vegetal, lo cual traerá consigo una mayor exposición del suelo a la acción erosiva de los fenómenos ambientales, por lo que el riesgo de erosión se verá incrementado. La destrucción del suelo será irreversible en las zonas ocupadas de edificación y urbanización.

La degradación de sus características físicas se producirá por compactación del suelo debido al tránsito de maquinaria y las instalaciones de obra. Por otro lado, pueden producirse efectos adversos por la contaminación de suelos durante la fase construcción por posibles fugas de combustible y aceite de la maquinaria utilizada.

En la fase de funcionamiento el principal impacto que incide es la contaminación debida a actividades domésticas y hotelera, lo cual se considera poco significativo.

Los suelos que presentan el sector son Cambisoles éutricos, Regosoles éutricos y Luvisoles crómicos con Litosoles, suelos; y Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendsinas con Cambisoles cálcicos. Presentan de moderada a buena capacidad de uso.

### **AGUA**

El efecto de cualquier actividad sobre el agua actúa en tres sentidos: por un lado modificando la cantidad de recurso, por otro produciendo contaminación física y/o química y por último con la alteración de los cauces.

Durante la fase de preparación y obra se producirá consumo de agua debido al riego periódico del suelo por la generación de contaminación por partículas de polvo (movimientos de tierra). Aunque es en durante la fase de funcionamiento, donde se va a producir un mayor consumo del recurso agua, ya que se incrementará las demandas de abastecimiento en un área con recursos limitados.

Durante la fase de preparación y obra se pueden producir posibles vertidos de aceites procedentes de la maquinaria operativa, restos de materiales..., aunque dadas las condiciones y





características hidrológicas de la zona, el Sector se localiza sobre materiales con permeabilidad baja, pero vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas alta, por lo que la afección sobre el acuífero detrítico se considera significativa, por lo que se deberá extremar las medidas de control para evitar cualquier tipo de vertido sobre el medio edáfico y el río Jate.

Entre las afecciones a cauces está la alteración de la escorrentía superficial e infiltración. El límite oeste del MP98 lo constituye el río Jate, el cual se encuentra encauzado y además se ha delimitado el dominio público hidráulico, respetando esta delimitación de suelos especialmente protegidos, sin existir intervención ni afección en la ordenación propuesta.

En cuanto a la afección a la infiltración, esta se verá reducida en el proceso de urbanización.

## VEGETACIÓN

Las afecciones sobre la vegetación vienen derivadas de la eliminación de la cubierta vegetal durante la fase de preparación y obra, debido a la ejecución de las actividades y movimientos de tierra, y por lo tanto pérdida de los hábitats con la flora presente en el lugar.

El Sector MP98 estuvo dedicado al cultivo de subtropicales, concretamente chirimoyo, sin embargo, el abandono del cultivo ha dado lugar a la aparición de una vegetación nitrófila que crece entre el cultivo arbóreo.

En la zona se localizan algunas especies protegidas como son *Maytenus senegalensis* y *Spiranthes spiralis*.

## FAUNA

El impacto soportado por la fauna se puede centrar en los siguientes aspectos:

- Destrucción de biotopos como consecuencia de las labores de preparación del terreno, como consecuencia de la eliminación de la vegetación existente.
- Desplazamiento de la microfauna y macrofauna a zonas de biotopos naturales. Este desplazamiento se ocasiona principalmente durante la fase de preparación y obra, siendo de carácter temporal, produciéndose un retorno de la fauna una vez consolidada la zona (potenciación de especies autóctonas y especies ornamentales, arbustivas y arbóreas en las zonas de espacios libres.
- Atropellos durante las fases de obra y posterior utilización de la zona, siendo en todo caso similar a los ocasionados en zonas urbanas.

En la zona donde se ubica el Sector MP98 encontramos varias especies protegidas, algunas de ellas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, pero la mayoría se trata de especies generalistas, ubiquestas y antropófilas, que no tienen un alto valor ecológico.

## PAISAJE. Disminución calidad intrínseca y visual.

Este es otro de los aspectos que mayor afección sufre, como consecuencia de la intrusión visual de nuevas estructuras. La modificación comienza con las obras mediante la retirada de la capa edáfica



y de la cobertura vegetal existente, a la vez que se incrementa el trasiego de maquinaria por la zona. Posteriormente, con la introducción de estructuras antrópicas (edificios, carriles, carreteras, etc) el paisaje queda totalmente transformado produciéndose una pérdida de la naturalidad paisajística y eliminación de componentes del paisaje.

El paisaje del Sector MP98 está definido por una morfología llana y usos agrícolas. Se trata de una vega litoral, con inexistencia de elementos singulares, pero valor gran valor cultural. Presenta una cuenca visual bien definida con amplia visibilidad desde puntos frecuentados.

Por otro lado, las zonas catalogadas como zonas verdes tendrán una incidencia positiva en el paisaje.

## **ESPACIOS PROTEGIDOS Y PATRIMONIO NATURAL**

El ámbito del plan no se localiza ningún espacio protegido de la Red Natura 2000, al no estar declarado Zona Especial de Conservación, ni Zona de Especial Protección para la Aves ni Lugar de Importancia Comunitaria. Igualmente, tampoco afecta a ningún otro espacio natural protegido de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, de acuerdo con la Ley 2/1989, de 18 de julio, y demás congruente con ella.

El Sector MP98 no se localiza en ningún espacio protegido, ni dentro del mismo se localiza ningún elemento considerado dentro del patrimonio natural.

Pero la parte norte de su ámbito si se encuentra dentro del Plan Director de la Mejora de la Conectividad en Andalucía.

## **USOS DEL SUELO**

En fase de ejecución los movimientos de tierra, desbroces, cimentaciones, transporte y acopio de materiales, ocupación del espacio por la obra, genera una transformación de los usos, pasando de un uso agrícola a un uso urbano-residencial- terciario.

Esto implica un cambio en la fase de funcionamiento en las zonas próximas a las nuevas urbanizaciones y zona hotelera como consecuencia de la presencia de las edificaciones, equipamientos e infraestructuras y actividades domésticas y turísticas de la población.

## **INCREMENTO DE LOS RIESGOS NATURALES**

Como principal riesgo natural se encuentra el de inundabilidad, pero no se producirá afección, ya que el PPO se ha diseñado respetando las zonas con riesgo de inundación.

## **CAMBIO CLIMÁTICO**

Ver apartado 7 de este documento.

## **MEDIO SOCIOECONÓMICO**

Desde el punto de vista socioeconómico el Plan Parcial supone efectos positivos que se manifiestan en las distintas fases, incluidas las fases de proyectos y estudios previos, potenciándose



en las fases de ejecución-obra con la necesidad de mano de obra para la ejecución de las obras; y posteriormente en las fases de funcionamiento, con la mejora de la oferta de usos turísticos.

## PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Son numerosos los hallazgos del patrimonio histórico que se localizan en el municipio, pero ninguno en el ámbito del Sector MP98.

En cualquier caso, y ante la aparición de hallazgos causales resultará de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de la *Ley 14/2007, de 26 de noviembre, Patrimonio histórico de Andalucía*.

## INFRAESTRUCTURAS

En el sector se desarrollará las redes de servicios e infraestructuras propias de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones y riego, las cuales se enlazarán con otras redes existentes o previstas.

### 5.3.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la valoración del Plan Parcial se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- **Signo:** se indica si se considera beneficioso o perjudicial.
- **Intensidad:** se indica el nivel de efecto producido por el impacto sobre el medio según la siguiente clasificación:
  - Baja: escasa incidencia.
  - Media: los efectos de la actuación son perceptibles.
  - Elevada: los efectos de la actuación son importantes.
  - Alta: los efectos de la actuación alteran sustancialmente la situación partida.
  - Crítica: la actuación genera un marco radicalmente distinto al original.
- **Extensión:** se refiere a la dimensión espacial del efecto del impacto:
  - Puntual: el efecto de la actuación está acotado a una pequeña porción del terreno.
  - Localizado: el efecto de la actuación se extiende sobre una parte del ámbito.
  - Zonal: la actuación afecta a una zona del ámbito que incluso puede extenderse más allá de su límite físico.
  - Total: la actuación afecta a la totalidad del ámbito.
  - Entorno: los efectos de la actuación sobrepasan los límites del ámbito, afectando al entorno.
- **Permanencia:** se refiere a la dimensión temporal del efecto del impacto.
  - Fugaz: los efectos de la actividad no son duraderos, diluyéndose por si mismos.
  - Temporal: los efectos de la actividad se mantienen durante algún tiempo.
  - Duradero: los efectos de la actividad o actuación permanente.
  - Pertinaz: los efectos de la actuación de la actuación permanecen, solo eventualmente, con la aparición de un fenómeno extraordinario.
  - Inmutable: los efectos de la actuación quedan asociados como característica del territorio.



- **Reversibilidad:** se refiere a la incapacidad de recuperar los efectos producidos por la acción y/o actuación:
  - Corto plazo: las acciones son reversibles mediante la aplicación de medidas correctoras de manera inmediata.
  - Medio plazo: las acciones reversibles a corto plazo mediante la aplicación de medidas correctoras.
  - Largo plazo: las acciones son reversibles a largo plazo, mediante la aplicación de medidas correctoras.
  - No reversible: las acciones no son reversibles.
  - Irrecuperable: los efectos causados por la actuación son irrecuperables.

Finalmente se efectúa una valoración individualizada de los impactos mediante del índice de “impacto global” de la actuación:

- **Impacto global:**
  - Muy favorable: la actuación transforma positivamente las condiciones ambientales.
  - Favorables: la actuación mejora las condiciones ambientales globales.
  - Equilibrado: aparece un equilibrio entre las acciones previstas y los efectos de ésta sobre el medio ambiente.
  - Negativo: las acciones a desarrollar o previstas tienen efectos negativos sobre el medio ambiente.
  - Muy negativas: las acciones previstas devalúan las condiciones ambientales convirtiéndolas en inaceptables.

La valoración establecida es la siguiente:

| VALORACIÓN     |               | CUANTITATIVA |
|----------------|---------------|--------------|
| SIGNO          | Beneficioso   | 2            |
|                | Perjudicial   | 10           |
| INTENSIDAD     | Baja          | 2            |
|                | Media         | 4            |
|                | Elevada       | 6            |
|                | Alta          | 8            |
|                | Crítica       | 10           |
| EXTENSIÓN      | Puntual       | 2            |
|                | Localizado    | 4            |
|                | Zonal         | 6            |
|                | Total         | 8            |
|                | Entorno       | 10           |
| PERMANENCIA    | Fugaz         | 2            |
|                | Temporal      | 4            |
|                | Duradero      | 6            |
|                | Pertinaz      | 8            |
|                | Inmutable     | 10           |
| REVERSIBILIDAD | Corto plazo   | 2            |
|                | Medio plazo   | 4            |
|                | Largo plazo   | 6            |
|                | No reversible | 8            |



| VALORACIÓN |               | CUANTITATIVA |
|------------|---------------|--------------|
| IMPACTO    | Irrecuperable | 10           |
|            | Muy favorable | 2 a 3        |
|            | Favorable     | 4 a 5        |
|            | Equilibrado   | 6 a 7        |
|            | Negativo      | 8 a 9        |
|            | Muy negativo  | 10           |

Los impactos considerados por cada actuación serán:

- Alteración de la calidad del aire
- Alteración al relieve y suelo
- Afección a la hidrología superficial
- Afección a acuíferos
- Afección a las comunidades vegetales
- Afección a las comunidades faunísticas
- Alteración de la percepción y calidad del paisaje
- Alteración del Uso del suelo
- Afección a yacimientos arqueológicos
- Afección a patrimonio natural
- Afección a espacios protegidos
- Afección a riesgos naturales
- Afección al cambio climático
- Alteración a nivel de servicios dotacionales
- Alteración a nivel del sector socioeconómico

Se consideran así mismo:

|                                                            |            |                 |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| MÁXIMO IMPACTO POR CELDA<br>10 U.I.                        |            |                 |
| MÍNIMO IMPACTO POR CELDA<br>0 U.I. (ninguna afección)      |            |                 |
| IMPACTO MÁXIMO POR ACCIÓN O ACTUACIÓN:<br>10x15x6=900 U.I. |            |                 |
| IMPACTO MÍNIMO POR ACCIÓN O ACTUACIÓN:<br>0x15x6=0 U.I.    |            |                 |
| UNIDADES DE IMPACTO                                        | PORCENTAJE | MAGNITUD        |
| 0- 225                                                     | < 25%      | Bajo/Compatible |
| 226 - 500                                                  | 25 – 50%   | Medio/Moderado  |
| 501 – 700                                                  | 50 – 75%   | Alto/Severo     |
| 701 - 900                                                  | >75%       | Fuerte/Estricto |





| VALORACIÓN IMPACTOS PPO MP98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |            |           |             |                |                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------------|----------------|-----------------|-------|
| IMPACTOS PRODUCIDOS POR LA ACTUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SIGNO | INTENSIDAD | EXTENSIÓN | PERMANENCIA | REVERSIBILIDAD | IMPACTO GENERAL | TOTAL |
| Alteración calidad del aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10    | 2          | 4         | 4           | 4              | 7               | 31    |
| Alteración relieve y suelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10    | 10         | 6         | 10          | 10             | 8               | 54    |
| Afección hidrología superficial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10    | 2          | 4         | 4           | 4              | 8               | 32    |
| Afección acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10    | 6          | 4         | 6           | 4              | 7               | 37    |
| Afección comunidades vegetales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10    | 4          | 6         | 8           | 6              | 8               | 42    |
| Afección comunidades faunísticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10    | 4          | 6         | 6           | 4              | 7               | 37    |
| Alteración percepción y calidad del paisaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10    | 8          | 8         | 10          | 10             | 8               | 54    |
| Alteración Uso del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10    | 10         | 8         | 10          | 10             | 9               | 58    |
| Afección a yacimientos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0     | 0          | 0         | 0           | 0              | 0               | 0     |
| Afección a patrimonio natural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0     | 0          | 0         | 0           | 0              | 0               | 0     |
| Afección a espacios protegidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10    | 2          | 4         | 6           | 4              | 8               | 34    |
| Afección a riesgos naturales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10    | 4          | 2         | 4           | 4              | 7               | 31    |
| Afección al cambio climático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10    | 2          | 4         | 4           | 4              | 7               | 31    |
| Alteración a nivel de servicios dotacionales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     | 2          | 6         | 8           | 2              | 4               | 24    |
| Alteración a nivel del sector socioeconómico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     | 4          | 6         | 8           | 2              | 4               | 26    |
| MAGNITUD DEL IMPACTO MEDIO/MODERADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            |           |             |                |                 | 490   |
| <b>OBSERVACIONES:</b><br>Los principales impactos del desarrollo del PPO MP98 son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del relieve y pérdidas de capas edáficas con alta potencialidad productiva.</li> <li>- Eliminación de la cubierta vegetal</li> <li>- Destrucción de hábitats y biotopos</li> <li>- Incidencia del Plan Director de Mejora de la Conectividad de Andalucía</li> <li>- Alteración del paisaje de la zona.</li> <li>- Cambio en el uso de suelo</li> </ul> |       |            |           |             |                |                 |       |

Tabla 18. Valoración de Impactos PPO MP98.  
 Fuente: Elaboración propia



#### 5.4. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMBIENTALES DERIVADOS DEL PLANEAMIENTO

La falta de planificación del territorio puede definir la existencia de escenarios poco funcionales y carentes de seguridad física ambiental, pudiéndose llevar a cabo actividades en zonas de peligro ambiental debido a las condiciones naturales y características físicas propias del lugar. Además, una incorrecta planificación o regulación puede producir efectos negativos sobre el medioambiente.

En este sentido, en la planificación de una determinada zona se presenta una serie de variables que condicionan o limitan.

En nuestro caso, en el Sector MP98 los riesgos naturales que podemos encontrar son los relacionados con la sequía, y aunque las condiciones constructivas son favorables, presenta riesgos geotécnicos con capacidad de carga media, con posibilidad de asientos de magnitud media.

Con respecto al riesgo de inundabilidad del río Jate, en su tramo final, entre la N-340 y la desembocadura (750 m), es decir, donde se localiza nuestro Sector, el cauce se encuentra canalizado de forma continua con muros de altura variable entre 1,8 a 2,9 m, lo cual hace que nuestro sector no presente riesgo de inundación.



## 6. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO

A la hora de establecer medidas preventivas o correctoras para reducir o eliminar los impactos generados por cualquier actuación hay que partir de la premisa de que siempre es mejor no producirlos que establecer su medida correctora. En efecto, las medidas correctoras suponen un coste adicional que, aunque en comparación con el importe global del proyecto suele ser bajo, puede evitarse si se previene el impacto; a esto hay que añadir que, en la mayoría de los casos, las medidas correctoras solamente eliminan una parte de la alteración.

Debemos señalar que en muy pocas ocasiones se puede hablar en una Evaluación Ambiental de Planeamiento específicamente de medidas correctoras; normalmente los impactos generados por dichas actuaciones pueden reducirse en gran medida con un diseño adecuado de las acciones a nivel de proyecto, desde el punto de vista medioambiental, y por el seguimiento de unas medidas de precaución y cuidados mínimos durante la fase de obras.

El nivel común de definición las acciones correctoras rara vez permite entrar en las cuestiones de detalle que precisa el diseño de éstas, por lo que, en realidad, lo que se deriva de estas medidas correctoras son criterios de prevención y disminución del impacto esperado.

En efecto, se pueden predecir ciertos desenlaces nocivos, cuya cuantía deberá determinarse en los instrumentos urbanísticos de desarrollo o en los proyectos correspondientes que desarrollen las acciones de la Innovación, pero también, y es lo verdaderamente importante, se pueden diagnosticar las consecuencias negativas e irreversibles que desaconsejen, en su caso, determinadas ubicaciones de las acciones definidas, por causas tan diversas como incidencia visual, paisaje, contaminación, riesgos, etc.

En todo caso, dependiendo de la categoría del impacto, las medidas correctoras variarán desde las simples recomendaciones técnicas para el desarrollo de la actuación hasta la necesidad de redactar análisis ambientales específicos que puedan determinar medidas más completas y eficaces a una escala adecuada o bien el sometimiento a procedimientos específicos cuando se trate de actuaciones contempladas como tales en los Anexos de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental*.

### 6.1. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO

Este apartado tiene como objetivo indicar las medidas ambientales previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos que pueden ocasionar las actuaciones previstas por el Plan Parcial.

Denominamos **medidas preventivas o protectoras** a aquellas que se aplican con carácter preventivo al objeto de evitar un posible impacto ambiental, por tanto, evitan la aparición de impactos pues son tenidas en cuenta en la fase de diseño del proyecto. Protegen ecosistemas, paisajes o elementos valiosos evitando los impactos que puedan afectarles y actúan fundamentalmente sobre la localización de la actividad.

Denominamos **medidas correctoras** a aquellas que tienen como objetivo reducir o minimizar un impacto previsto, estando dirigidas a ayudar al medio en su proceso de recuperación natural. Corrigen la actividad propuesta para conseguir una mejor integración ambiental, y para ello modifican el proceso productivo, introducen elementos no previstos, alteran las condiciones de funcionamiento, etc.



Por otro lado, también podemos diferenciar las **medidas compensatorias**, que son aquellas actuaciones dirigidas a compensar los impactos irreversibles e inevitables, que no inciden en la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración que se ha generado.

Las medidas ambientales protectoras y correctoras determinadas para el Plan Parcial se describen a continuación.

#### 6.1.1.MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA ATMÓSFERA

##### Disminuir la generación de polvo

La generación de polvo se producirá durante la ejecución de las obras de urbanización y las obras de edificación. Para la concesión de la licencia de obras y su control, el Ayuntamiento tendrá en consideración las siguientes medidas:

- Se deberán regar las zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, y además se deberá dotar de los mecanismos aspiradores correspondientes a aquellos procesos constructivos que generen importantes cantidades de polvo.
- El transporte de tierras que se deriven de las obras se realizará en condiciones adecuadas, en contenedores cubiertos con lonas o lienzos de material adecuado para impedir la dispersión de partículas de polvo.
- Los movimientos de tierra se ejecutarán preferentemente en días de calma.
- Disminuir en todo lo posible el tiempo entre la fase de nivelación-relleno y la de asfaltado.
- Los apilamientos de materiales y escombros en las obras serán los mínimos y se deberá controlar el polvo en estos mediante riegos periódicos.

##### Protección del Confort Acústico

- Durante la construcción el empleo de maquinaria en disposición de Marcado CE, que asegure la generación de unos niveles de ruido admisibles y planificación de rutas para la maquinaria pesada, con el fin de resultar menos molestas para las zonas pobladas próximas.
- Durante la construcción el tráfico de maquinaria pesada debe planificarse utilizando rutas que resulten menos molestas para las zonas pobladas próximas. En el caso de existir imposibilidad técnica para efectuarlo, se facilitará la circulación fluida al atravesar zona residencial, limitando la velocidad máxima para minimizar en lo posible los ruidos, vibraciones y gases.
- Durante la explotación de las actividades propuestas se deberá tener en cuenta igualmente la legislación aplicable en materia de ruidos y vibraciones, ajustándose los niveles de emisión sonora a los límites permitidos según ubicación y horarios establecidos en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*.



- Cumplimiento de medidas incluidas en el Estudio Acústico realizado.
- El Ayuntamiento deberá asegurar la satisfacción de los objetivos de calidad acústica en el espacio interior de las nuevas edificaciones, determinación que deberá incluirse en la correspondiente ficha urbanística del sector. Se deberá presentar un informe de ensayos acústicos "Junto a la documentación que deba presentarse a los efectos de obtener la licencia de primera ocupación de un edificio...", que justifique que se cumplen "in situ" con los aislamientos acústicos exigidos por el DB-HR; y además que las instalaciones comunes del edificio no producen niveles sonoros "in situ" superiores a los valores límite establecidos. El otorgamiento de las licencias de primera ocupación estará condicionado al cumplimiento de esta prescripción.

### Protección del Cielo Oscuro

- Dar cumplimiento al *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07*.
- Se priorizará la utilización de luminarias eficientes y de bajo consumo que emitan mayoritariamente flujo de hemisferio inferior.

## 6.1.2.MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LAS AGUAS

### Cauces

- En la redacción y posterior ejecución de los correspondientes documentos de desarrollo (Proyectos de Urbanización), se tendrán en cuenta los siguientes preceptos:

#### Zonas de policía.

Obtener autorización previa del Organismo de Cuenca, para efectuar en la banda de 100 m de anchura paralelas a los cauces, las siguientes actuaciones (Art. 9 y 78 al 82 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico):

- Alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.
  - Construcciones de todo tipo, prov Extracciones de áridos.
  - Acampadas colectivas que necesiten autorización de Organismos competentes en materia de campamentos turísticos.
  - Otro uso o actividad que suponga un obstáculo a la corriente en régimen de avenidas provisionales o definitivas.
- Las obras de protección frente a inundaciones se registrarán por lo establecido en los artículos 126, 126 bis y 126 ter del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 665/2023, de 18 de julio.

### Prevención de la contaminación de las Aguas Superficiales y subterráneas

- Se tendrá especial cuidado en garantizar la no afección a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, evitando vertidos incontrolados o accidentales de aceites, grasas y combustibles, por lo que el mantenimiento de maquinaria deberá realizarse en instalaciones





autorizadas al efecto de que garanticen su correcta gestión. Y en el caso de vertido accidental de sustancias contaminantes se procederá a su rápida limpieza, mediante la retirada del terreno afectado y su traslado a vertedero autorizado.

- Todo vertido deberá contar con un tratamiento que garantice su conformidad con lo establecido en el *Real Decreto Legislativo 1/2002, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas*, y el *Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento de dominio Público Hidráulico*. En cualquier caso dicho vertido deberá contar con la autorización preceptiva de la Cuenca Mediterránea Andaluza.
- Para evitar el efecto sellado sobre la Masa de Agua Subterránea (MAS) Sierra Alberquillas se usará pavimentos permeables en las aceras y viario urbano, tanto de vehículos como peatonal, aumentando la superficie permeable en estas áreas y reduciendo la superficie impermeable del techo edificatorio.

#### Medidas para el ahorro eficiente del agua potable

- Contar con medidas encaminadas a disminuir el consumo de agua, restringiendo en lo posible el uso de agua potable al abastecimiento.
- Se deberá utilizar aguas regeneradas para el mantenimiento de las zonas verdes.
- Se propone estudiar la viabilidad de instalar en las zonas verdes programadores de riego, aspersores de corto alcance y riego por goteo.

### 6.1.3.MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LOS SUELOS

#### Prevención y contaminación del suelo

- La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada periódicamente con el objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria, en caso de que fuera necesario realizarlos, se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya peligro de contaminación de las aguas por vertidos de lubricantes, hormigón u otros productos. Los residuos procedentes de estas actuaciones en ningún caso serán depositados sobre el terreno y se gestionarán adecuadamente.
- Durante la fase de obra se habilitarán zonas para el adecuado almacenamiento de los residuos atendiendo a sus características. Se habilitará un terreno impermeable para el almacenamiento de los residuos peligrosos (trapos y ropas contaminadas, aceites de motor, envases con sustancias peligrosas, pinturas, etc.).
- Impedir el vertido de cualquier material, ya sea sólido o líquido. En caso de accidente o derrame, se debe retirar inmediatamente la capa superior de suelo e informar a la administración competente, además, la capa retirada debe estar puesta a disposición de esta en caso necesario y posteriormente eliminada por un gestor autorizado.



- Durante la fase de construcción se van a generar tierras sobrantes consideradas como residuos de construcción, que deberán ser gestionados correctamente según lo establecido en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, a través de un vertedero de inertes autorizado, para su reciclaje o recuperación.

### Prevención de la erosión y restauración de suelos afectados

Los movimientos de tierra realizados en la fase de construcción deberán evitar los problemas de erosión y empobrecimiento del suelo, así mismo será necesario proceder a la restauración de los suelos afectados. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

- Deberá controlarse la estabilidad de los taludes, ya que a mayor pendiente, menor grado de cobertura, y por tanto, peor es la fijación de los taludes y mayor es la erosión y la pérdida de suelo debido a escorrentías y otros fenómenos.
- Las condiciones de estabilidad del terreno que determinará la superficie a edificar y o urbanizar y los retranqueos de taludes quedarán determinadas mediante informe redactado por técnico competente y visado por el correspondiente colegio profesional.
- A fin de minimizar las pérdidas de suelo se tomarán medidas encaminadas a retirar, almacenar y conservar la tierra vegetal para el posterior acondicionamiento de las zonas verdes y jardines.
- La retirada de la tierra vegetal se realizará exclusivamente en las zonas que directamente van a ser ocupadas, por lo que previamente al inicio de las obras se delimitarán físicamente dichas áreas. Se procurar retirar los 20 primeros centímetros de suelo.
- Se delimitarán los itinerarios a seguir para el acceso a la obra, zona de acopio y, en general, cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo.
- Terminadas las obras, se llevará a cabo una limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación.
- Se deberán revegetar las superficies con especies adaptadas al medio y que puedan establecerse sin cuidados o labores de mantenimiento excesivas. Son preferibles especies de crecimiento rápido.

#### 6.1.4. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA VEGETACIÓN

- Realizar un Inventario de presencia y ubicación de especies de vegetación protegida previo al proceso de urbanización y edificación, para detectar si en el Sector se localiza alguna especie protegida, y en caso positivo, la jerarquización de las medidas propuestas sería:
  1. Integración de los individuos de la especie en zonas verdes públicas del sector.
  2. Integración de los individuos de la especie en zonas verdes privadas del sector.
  3. En caso de necesidad de traslocación se deberá tramitar solicitud al órgano administrativo competente y obtener autorización.



- Delimitar mediante cintas las zonas del territorio donde no se debe actuar con el fin de no afectar a la vegetación de las zonas colindantes.
- Utilización como recursos vegetales, en los procesos de restauración vegetal e integración paisajística, de especies autóctonas y ornamentales de gran porte, preferentemente de follaje denso, gran porte y de hoja perenne, de modo que actúen como barrera vegetal.
- Los espacios libres de carácter público deberán ajardinarse con criterios de diseño y elección de áreas de estancia adecuadas para su uso en cualquier estación del año y en consonancia con los elementos tradicionales y autóctonos. Así, deberán ser especies autóctonas, con necesidades bajas de aporte de agua, baja generación de residuos, poco alergénicas y con portes adecuados y resistentes. Se deberán seleccionar las pertenecientes a la serie climática imperante, proponiéndose en el proyecto de urbanización un listado de especies vegetales recomendadas para dichas plantaciones/siembras dependiendo del fin que se persiga (ornamentación, restauración, lucha contra la erosión,...)
- En la selección de especies para las zonas verdes se debe considerar lo dispuesto en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, así como en la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores, aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 21 de septiembre de 2020.
- Se apostará por una jardinería sostenible, seleccionando alternativas en las que se minimice el consumo de energía, se optimice el consumo de agua, se generen pocos residuos y se limiten las emisiones de contaminantes, incluido ruidos. Se limitarán los fertilizantes y fitosanitarios en los ajardinamientos.
- El diseño de zonas verdes tendrá en cuenta favorecer la conectividad ecológica de acuerdo a bases técnicas de infraestructura verde y conectividad. Procurando la creación de espacios ambientales funcionales y continuos.
- En el borde urbano se establecerá la obligación de conservar en lo posible, el arbolado natural y de cultivos, procurando que las nuevas construcciones queden integradas formando una solución de continuidad entre el suelo consolidado y el no urbanizable.

#### **6.1.5.MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LA FAUNA**

- En la posible, evitar la generación de ruidos y vibraciones ocasionados en la fase de construcción, durante las épocas de reproducción faunística.
- Durante las obras y las labores de mantenimiento se circulará con precaución por los caminos y carreteras de la zona para evitar atropello de animales, limitando la velocidad a 20 km/h.
- Se deberán respetar las madrigueras o zonas de reproducción de fauna terrestre, además de señalar la zona de forma que sea visible para evitar daños sobre esta.



- Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.
- Informar a la Consejería de Medio Ambiente, o en su caso, a los Agentes de Medio Ambiente de dicho organismo de cualquier incidencia, observación o consulta relativo a las aves del entorno.
- Creación de zonas verdes que actúen de hábitat de especies locales y potenciación de las especies autóctonas, además de servir de permeabilidad en los procesos de dispersión y movilidad de las especies silvestres.

#### **6.1.6.MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A AL PAISAJE**

- Durante las obras, los residuos generados (escombros, residuos vegetales, excedentes de tierras y acúmulos de materiales) se ubicarán en lugares de mínima visibilidad. Los escombros estarán cubiertos y se retirarán en el menor tiempo posible.
- Se cuidará que el vallado y entorno de las obras estén en perfectas condiciones de limpieza e higiene durante el transcurso de éstas.
- Las zonas alteradas por acopio de residuos de obra o por acopio de materiales y parque de maquinaria se restaurarán debidamente mediante la utilización de especies autóctonas.
- Se adaptarán las formas al terreno, proyectando estructuras que provoquen el mínimo impacto visual de manera que las actuaciones resulten integradas en el entorno, con el fin de garantizar la menor incidencia paisajística.
- De este modo, se ordenarán los volúmenes y tipologías de las edificaciones, en relación con las características del terreno y del paisaje circundante, estableciéndose criterios para su disposición y orientación en lo que respecta a su recepción visual desde las vías perimetrales, los accesos y los puntos de vista más frecuentes, así como la mejor disposición de vistas de unos edificios sobre otros, y del conjunto hacia los panoramas exteriores.
- En las zonas colindantes con suelo no urbanizable se prestará especial atención al tratamiento de borde con dicho suelo, procurando que las nuevas construcciones queden integradas formando una solución de continuidad entre el suelo urbano y el no urbanizable.
- Para la localización de los terrenos destinados a espacios libres y equipamientos se deberá tener en cuenta las características topográficas y valores ambientales dignos de ser conservados, garantizándose su accesibilidad e integración en el estructura urbanística del Plan.
- La localización de las líneas eléctricas, así como del resto de redes de comunicación y distribución, deberán discurrir de la manera más adecuada a la estética urbana y preferentemente mediante canalización subterránea.



#### 6.1.7. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO AL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO Y ARQUEOLÓGICO

- Se deben tener en cuenta los resultados las prospecciones arqueológicas que se hayan realizado en la zona en la construcción y explotación de las actividades.
- En el caso de hallazgo de restos de interés deberán ser notificados inmediatamente a la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía, de acuerdo con el *Artículo 50 de la Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía*.

#### 6.1.8. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RESPECTO A LOS RESIDUOS

##### Residuos de construcción y demolición

- Se deberá incorporar en los proyectos de urbanización el destino de las tierras y demás residuos producidos durante la fase de construcción, mediante la inclusión de un estudio de gestión de residuos. El poseedor o la persona física o jurídica que ejecute la obra, presentará un Plan de gestión de RCD para la aplicación del mencionado estudio. Asimismo, se ha de asegurar la correcta gestión de los residuos, contribuyendo, de esta forma, al desarrollo sostenible del sector de la construcción.
- Las entidades que realicen operaciones de valorización de residuos no peligrosos consistentes en suelos no contaminados excavados y otros materiales naturales excavados procedentes de obras de construcción o demolición, tales como tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras, incluidas en el Código LER (Lista Europea de Residuos) 17 05 04, que se generen como excedentes para la ejecución estricta de la obra, y se utilicen en obras distintas de aquéllas en las que se generaron, o en operaciones de relleno de otra índole, deberán dar cumplimiento a lo establecido en la *Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre*.

##### Residuos peligrosos

- Cualquier residuo peligroso que pueda tanto en la fase de construcción como de explotación, deberán separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizados.

#### 6.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y EL MODELO DE MOVILIDAD/ACCESIBILIDAD FUNCIONAL

Entre las medidas específicas relativas al consumo de recursos naturales y el modelo de movilidad/accesibilidad funcional a tener en cuenta en los proyectos de ejecución, establecemos las siguientes medidas y/o recomendaciones.

#### 6.2.1. MEDIDAS ENCAMINADAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se propone la adopción de una serie de medidas encaminadas a la disminución del consumo de energía procedente de combustibles fósiles y al fomento de las energías alternativas, con objeto de cumplir con el Protocolo de Kioto, respecto a la emisión de gases contaminantes:





- Potenciar la instalación de tecnologías de captación solar para los sistemas de climatización y agua caliente sanitaria en equipamientos y edificios.
- Las edificaciones de nueva construcción procurarán cumplir el modelo constructivo bioclimático que maximice su eficiencia energética.
- Se estudiará la posibilidad de incorporar paneles solares para la reducción del consumo de la huella de carbono y de la demanda energética.
- El parque edificatorio se diseñará con las medidas necesarias para reducir el consumo de climatización/calefacción dentro de los edificios.
- Reducir la penetración de radiación solar a través de los cerramientos de fachada orientados sobre todo al sur y al oeste, con persianas, toldos, etc., y dotar a los cerramientos con doble vidrio que reduce ganancias de calor en verano y pérdidas en invierno.
- Reducir la absorción de calor de fachadas y cubiertas con el uso de pinturas reflectantes, colores claros y, en su caso, con aislamientos.
- Se tendrá en cuenta las características técnicas de las luminarias y de las distancias mínimas de ubicación para reducir consumo energético y contaminación lumínica.
- Se recomienda la elaboración de una Ordenanza que fomente el uso de energías renovables y potencie el ahorro energético a nivel empresarial. Ésta deberá establecer pautas a seguir en cuanto a ahorro energético en los proyectos constructivos y demás instrumentos de desarrollo y ejecución del planeamiento que contendrán un apartado dedicado al uso de dichas energías en la edificación y en el alumbrado público.
- En general, se deberá impulsar y fomentar el uso de energías renovables (públicas y privadas) y el fomento del ahorro y eficiencia energética.

#### **6.2.2. MEDIDAS ENCAMINADAS A DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE EL CICLO DEL AGUA**

Considerando el agua como recurso escaso, más aún en climas mediterráneos donde existen periodos secos estivales y sequías cíclicas interanuales, se deben aplicar medidas tendentes a la reducción y ahorro de este, para lo cual sería conveniente:

- Para las nuevas actividades a implantar se deberá detallar el sistema de abastecimiento y saneamiento, así como su conexión, en su caso, a las redes municipales de abastecimiento y saneamiento.
- Deberá justificarse debidamente la existencia de la dotación necesaria de agua para el correcto desarrollo de la actividad, así como la ausencia de impacto cuantitativo negativo sobre los recursos hídricos de la zona, antes de la obtención de Licencia municipal.
- Campañas divulgativas que sensibilicen sobre la racionalización del consumo de agua.



- Evitar o reducir en lo posible que las zonas ajardinadas reciban tratamientos tipo jardín (césped), que requiere un gran consumo de agua. En caso de emplear riego, se recomienda que se empleen sistemas de riegos ahorradores de agua.

### 6.2.3.MEDIDAS RELATIVAS A LOS RESIDUOS

En relación con los residuos se establecen las siguientes medidas:

- Equilibrio en los movimientos de tierras para minimizar la generación de residuos y almacenamiento y reutilización de la tierra vegetal sobrante para su utilización en las zonas verdes.
- Reutilización de materiales de desecho en la construcción (sobrantes de construcción, demoliciones, etc.) y utilización de áridos y materiales reciclados en la construcción.
- Las empresas que se instalen y sean productoras de residuos peligrosos deberán de presentar una comunicación previa al inicio de sus actividades. Si son instalaciones de tratamiento de residuos deberán autorizarse tal y como establece la legislación vigente.
- En los puntos de vertido que queden fuera de estas localizaciones, se deberá proceder a su limpieza y sellado, restituyendo los terrenos a su estado previo
- Las estaciones depuradoras de aguas residuales y las fosas sépticas o cualquier instalación que generen residuos de lodos de depuración que no tengan la consideración de peligrosos deberán ser objeto de comunicación previa al inicio de la actividad y de su inscripción en el registro.

### 6.2.4.MEDIDAS ENCAMINADAS A MEJORAR LA MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Las principales vías de enlace por carretera de la ciudad son la autovía A-7 y la N-340 ambos viarios se desarrollan al norte de los principales núcleos poblacionales (Almuñécar y La Herradura) que forman parte del término municipal. A través de estas dos vías se canalizan los flujos de largo recorrido, tanto itinerarios pasantes como locales.

Al Sector de estudio se accede por ambas carreteras, y en el caso de la A-7 por el acceso de La Herradura, y la N-340 discurre al este del Sector, accediéndose por el Camino fortaleza hasta el Paseo Andrés Segovia, y desde aquí por el Camino de la Noria.

El Sector se conectará a la trama urbana a través del Camino de la Noria, que pasa a convertirse en vial urbano desde el Paseo Andrés Segovia. Está prevista su urbanización en el tramo comprendido en el sector MP96 de acuerdo con el proyecto de urbanización aprobado definitivamente en 2007.

Almuñécar cuenta desde el año 2012 con su Plan de Movilidad Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUSA) en coherencia con la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, que incluye un conjunto de actuaciones para la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el municipio, priorizando la reducción del transporte individual en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados de transportes, así como el desarrollo de aquéllos que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social, la seguridad vial y la defensa del medio ambiente. Actualmente el PMUSA se encuentra en revisión.



Según el PMUS nuestro sector se localiza en la Zona 11. Puerto Deportivo Marina del Este, Urbanización Punta de la Mona. Al sur del Sector discurre la línea de transporte pública de autobús Línea 2 Almuñécar – La Herradura, la cual multiplica los pasajeros por 5 en el período estival con relación al resto del año.

Entre los programas propuestos los que más nos afectarían sería:

- 1 Redes peatonales seguras.
- 3 Red ciclista integrada y completa.
- 7 Estudio para reordenación de las líneas de autobuses urbanos.
- 8 Mejora de accesibilidad en paradas.
- 25 Planes de accesibilidad al transporte público en los nuevos desarrollos.

Por otro lado, las medidas encaminadas a mejorar la movilidad y accesibilidad urbana están basadas en un cambio del modelo de movilidad, para lo cual, se recomienda que el Ayuntamiento lleve a cabo las siguientes funciones:

- Apostar en la medida de lo posible por el tránsito peatonal o en bicicleta.
- Campañas para fomentar el uso de la bicicleta y el tránsito peatonal en detrimento del automóvil como medio para reducir el cambio climático y favorecer un medio de vida más saludable.
- Mejora general de las condiciones de accesibilidad a los nuevos sectores.
- Campañas de información para el buen manejo de los vehículos a motor: conducción eficiente, buen mantenimiento de los vehículos, etc.
- Campañas de sensibilización ciudadana para el empleo de una movilidad sostenible:
  - Circular lo más posible en las marchas más largas y a bajas revoluciones.
  - Mantener la velocidad de circulación lo más uniforme posible, evitando los frenazos, aceleraciones y cambios de marchas innecesarios.
  - Frenar de forma suave con el pedal del freno y reducir de marcha lo más tarde posible y sólo si fuera necesario.
  - Siempre que la velocidad y el espacio lo permitan, detener el coche sin reducir previamente de marcha.

### 6.3. MEDIDAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las medidas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático se exponen en el apartado 3.12.3 de este documento.



## 7. PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO

Es necesario establecer un Plan de Control y Seguimiento del Planeamiento, cuyo objetivo básico sea implantar un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

El Programa tendrá además otras funciones adicionales:

- Permite comprobar la cuantía de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil. El programa de seguimiento permite evaluar estos impactos y articular nuevas medidas correctoras en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Es una fuente de datos importante para mejorar el contenido de los futuros estudios de impacto ambiental, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- En el programa de vigilancia se pueden detectar alteraciones no previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, debiendo en este caso adoptarse medidas correctoras.

Los aspectos objeto de vigilancia serán necesariamente los siguientes:

Medidas protectoras y correctoras, para controlar su aplicación efectiva y los resultados que se consiguen.

- Impactos residuales, derivados de alteraciones cuya total corrección no sea posible, con riesgo de manifestarse como efectos notables.
- Impactos detectados en el estudio, para verificar su real aparición en las condiciones de valor, tiempo y lugar previstos.
- Impactos no previsibles o de difícil estimación en fase de proyecto, derivados de posibles accidentes.

Básicamente, un programa de seguimiento debe tener las siguientes fases:

- **Objetivos:** se trata de fijar los objetivos que debe tener el Programa de Vigilancia, los cuales deben identificar los sistemas afectados, los tipos de impactos y los indicadores seleccionados. Para que el programa sea efectivo, lo ideal es plantear indicadores para cada objetivo, los cuales han de ser pocos, fácilmente medibles y representativos del sistema afectado.
- **Recogida y análisis de datos:** Este aspecto incluye la recogida de los datos, su almacenamiento y acceso y su clasificación por variables. La recolección de datos debe tener una frecuencia temporal adecuada que dependerá de la variable que se esté controlando.
- **Interpretación:** El aspecto más importante de un plan de seguimiento es la interpretación de la información recogida. La visión elemental que se tenía de que el cambio se podía medir por la desviación respecto a estados anteriores no es totalmente válida, ya que los sistemas tienen fluctuaciones, por lo que una técnica válida para interpretar los datos es llevar el control de "zonas testigo" de la obra a lo largo del tiempo.
- **Retroalimentación de los resultados:** Los resultados obtenidos pueden servir para modificar los objetivos iniciales. Por ello, el programa de seguimiento debe ser flexible.



## 7.1. MÉTODOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES, DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y DE LAS CONDICIONES PROPUESTAS

De forma previa al inicio de las obras, se elaborará un Programa de Vigilancia y Control Ambiental, en el cual se determinen las herramientas y metodologías para asegurar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento, así como en los sucesivos documentos ambientales para las posteriores fases de desarrollo urbanístico de los terrenos.

El Programa de Seguimiento Ambiental detallado para las fases de obras de Construcción / Urbanización / Edificación se determinará con la elaboración de cada uno de los Proyectos que se realicen en desarrollo de la Innovación propuesta.

Los trabajos ambientales durante la ejecución de las obras incluirán al menos los siguientes:

- Control de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias, durante todo el período de ejecución de las obras, mediante visitas de seguimiento a las mismas.
- Elaboración de informes de seguimiento periódicos, resultado de las visitas realizadas.
- Registro de No Conformidades, entendidas como desviaciones de lo establecido en el Programa de Seguimiento que pueda suponer una afección significativa sobre el medio.
- Elaboración de Informa Final de Seguimiento Ambiental, al término de las obras, sobre el grado de cumplimiento y eficacia de las medidas dispuestas.

A continuación se exponen los métodos para el control y seguimiento de la actuación propuesta:

### PLANEAMIENTO GENERAL Y DE DESARROLLO

#### **Objetivo: Cumplimiento Especificaciones Planeamiento**

**Metodología:** Para el seguimiento ambiental del desarrollo y ejecución de las determinaciones urbanísticas de la clasificación de suelo se comprobará, previo otorgamiento de licencia municipal, que las actuaciones contienen en su Proyecto todas aquellas medidas ambientales que se definen en este estudio Ambiental estratégico, así como en la posterior Declaración Ambiental Estratégica.

El Ayuntamiento de Almuñécar deberá asegurarse de que todas las actuaciones se realicen según lo previsto en los Proyectos, adoptando efectivamente todas las medidas ambientales en ellos establecidas.

**Indicador:** Cumplimiento de las medidas ambientales expuestas aquí y en la Declaración Ambiental Estratégica.

### CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y CALIDAD ACÚSTICA

#### **Objetivo: Disminuir la generación de polvo**

**Metodología:** Para un correcto control del exceso de polvo durante la fase de construcción, que pueda afectar a la vegetación, fauna y población, se deberá proceder a humedecer mediante riego las superficies polvorientas, principalmente en periodos de sequía prolongada, en los que dicho riego deberá ser diario. Además se interrumpirá la actividad en días con fuerte viento y el transporte de tierra se realizará en condiciones adecuadas.





**Indicador:** Presencia ostensible de polvo en el aire y en la vegetación próxima a la obra.

**Objetivo: Control de los niveles de ruido.**

**Metodología:** Se controlará los niveles sonoros en función de la zonificación y el horario, según lo dispuesto en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, alrededor de las actividades planificadas, realizándose para ellos estudios acústicos.

**Indicador:** Resultados de los Informes de Estudios Acústicos que se lleven a cabo.

**Objetivo: Minimizar la contaminación lumínica.**

**Metodología:** Se controlará que se lleven a cabo las medidas propuestas con respecto a la minimización de las emisiones lumínicas y consumo de energía del *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07*

**Indicador:** Elaboración propuesta de zonificación lumínica en el municipio.

**PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS FLUVIALES Y ACUÍFERO**

**Objetivo: Afección a zona de policía**

**Metodología:** Obtener autorización previa del Organismo de Cuenca, para efectuar actuaciones en la banda de 100 m de anchura paralela al río Jate.

**Indicador:** Autorización Organismo de Cuenca.

**Objetivo: Evitar la contaminación de las aguas**

**Metodología:** Se deberán controlar los vertidos líquidos que se produzcan, llevándose a cabo además un control de la calidad del agua y del sistema de saneamiento y evacuación de las mismas, así como disponiendo de contenedores y recipientes adecuados para los residuos generados durante la fase de preparación y obra.

En caso de que las aguas superficiales o subterráneas se vean afectadas, obtener concesión administrativa otorgada por la Cuenca Mediterránea Andaluza, para el abastecimiento independiente.

**Indicador:** Resultado de análisis de Agua.

Zona de acopio de residuos durante la fase de preparación y obra.

**Objetivo: Riego eficiente en las zonas verdes.**

**Metodología:** las zonas verdes, se vigilará que cuentan con un sistema de riego eficiente que reduzca el consumo de agua, mediante la instalación de aspersores de corto alcance y riego por goteo.

**Indicador:** consumo de agua en zonas verdes



## PROTECTORAS CONSERVACIÓN DEL SUELO

**Objetivo: Retirada de los suelos vegetales que sean aprovechables y correcta utilización de los mismos.**

**Metodología:** Se realizará un control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal, controlando que el espesor mínimo retirado sea como mínimo de 20 cm.

Se controlará que los restos de tierra que no se vayan a reutilizar son llevados a vertederos controlados.

**Indicador:** Espesor de tierra vegetal aprovechable retirada. Justificante de entrega de sobrante de tierra a vertedero autorizado.

**Objetivo: Evitar el deterioro del suelo.**

**Metodología:** se delimitará itinerarios a seguir para el acceso a la obra, zona de acopio y, en general, cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo.

Además, se analizará la óptima localización desde el punto de vista ambiental de todas las instalaciones auxiliares y del parque de maquinaria. Además, periódicamente se deberán controlar que las actividades realizadas en esas áreas, tales como cambios de aceite, lavado de vehículos, etc. no están causando ningún tipo de impacto adicional.

Las zonas alteradas por estas instalaciones provisionales deberán ser restauradas una vez concluya la fase constructiva

**Indicador:** Presencia de residuos o vertidos derivados fuera de las zonas delimitadas para ello.

## PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

**Objetivo: Control de la conservación de la vegetación**

**Metodología:** Se deberá vigilar la conservación y protección de la vegetación natural y cultivos tanto en las zonas de borde, como en las zonas donde se va a urbanizar y por lo tanto eliminar la cubierta vegetal.

**Indicador:** Vigilancia de la preservación de la vegetación en su emplazamiento original o su trasplante. Delimitación con cintas de la zona donde se actúe.

**Objetivo: Protección de especies amenazadas**

**Metodología:** Inventario de presencia y ubicación de especies amenazadas para estudiar su integración o traslocación a otros lugares.

**Indicador:** Inventario de especies. Autorización por la consejería competente en materia de medio ambiente.

**Objetivo: Control de la vegetación en zonas verdes**

**Metodología:** Utilizar en los jardines y en los procesos de restauración vegetal e integración paisajística especies autóctonas en consonancia con los elementos tradicionales, pertenecientes a la serie climática imperante.



Establecer en el proyecto de urbanización las características de la plantación (especies, época año, cuidados, etc).

**Indicador:** Vigilancia de zonas verdes. Inclusión en Proyecto de urbanización de las características de las plantaciones.

## PROTECCIÓN DE LA FAUNA

### Objetivo: Protección de la Fauna

**Metodología:** Evitar la generación de ruido y vibraciones en la fase de construcción durante la reproducción faunística. Respetar las madrigueras o zonas de reproducción de fauna terrestre.

**Indicador:** Vigilancia del ruido.

## PROTECCIÓN DEL PAISAJE

### Objetivo: Disminución del impacto visual

**Metodología:** El diseño del Sector se realizará con criterios paisajísticos, teniendo en cuenta la topografía y disminuyendo el efecto borde.

**Indicador:** Proyectos de urbanización.

### Objetivo: Control de la generación de vertederos

**Metodología:** Durante la fase de obra, se adecuará un área para el vertido temporal de residuos en lugares de mínima visibilidad, y se retirarán al menor tiempo posible.

Las zonas alteradas por el acopio de residuos serán restauradas.

**Indicador:** Presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas. Restauración de las zonas utilizadas tras finalizar las obras.

## PATRIMONIO CULTURAL

### Objetivo: Evitar afecciones al patrimonio cultural del municipio.

**Metodología:** Se realizarán prospecciones arqueológicas de la zona para evitar cualquier daño al patrimonio cultural.

**Indicador:** Resultado prospecciones arqueológicas.

## CAMBIO CLIMÁTICO

### Objetivo: Mitigación y adaptación al cambio climático

**Metodología:** Se deberán tener en cuenta las consideraciones que se han expuesto en el presente documento con el objeto de mitigar y adaptarse al cambio climático.

**Indicador:** Calculo de huella de carbono del municipio



## 7.2. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE CONDICIONANTES Y SINGULARIDADES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO.

Esta Valoración de Impacto Ambiental se ha realizado de forma general teniendo en cuenta el desarrollo actual del Término Municipal de Almuñécar, en consideración del cambio climático y, a la afección a los elementos ambientales presentes.

Como recomendaciones específicas a considerar en los procedimientos de prevención ambiental, se proponen las siguientes medidas:

- Inclusión en los proyectos de detalle para la actuación prevista de las medidas necesarias contempladas en este EsAE y en la Declaración ambiental
- Las actuaciones que se lleven a cabo en el municipio, y que se encuentren dentro del ámbito de aplicación de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* se someterán a los correspondientes instrumentos de prevención y control ambiental regulados en la misma.
- En particular, deberán someterse a Evaluación Ambiental Estratégica los instrumentos de planeamiento reflejados en el artículo 40, apartados 2 y 3, de la referida Ley, modificada por el Decreto Ley 3/2015, de 3 de marzo. Asimismo, deberán someterse a Autorización Ambiental Unificada o Calificación Ambiental, según corresponda, los proyectos de urbanizaciones, de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos, construcciones asociados a éstos, y proyectos de zonas o polígonos industriales en los supuestos contemplados por el Decreto-ley 3/2024, de 6 de febrero, por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía, según nuevo anexo I de la Ley GICA; anexo I del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación; y anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Con carácter general en la prevención ambiental (Calificaciones Ambientales, Autorizaciones Ambientales Integradas o Unificadas o Evaluaciones Ambientales) de los instrumentos de desarrollo o de los Proyectos a implantar se contemplarán los siguientes aspectos aplicables en cada caso:

- La idoneidad de la aplicación de medidas de ahorro energético y de recursos.
- La prioridad de uso en los espacios libres de las especies arbóreas y arbustivas autóctonas.
- La adecuada gestión de los Residuos tanto Inertes como Asimilables a Urbanos o Peligrosos en cada caso.
- La adecuación de las soluciones de evacuación, depuración y control de los efluentes líquidos residuales. Riesgos de contaminación de las aguas litorales.
- La incidencia paisajística de las acciones y la integración armónica de los usos propuestos con el medio físico y construido sobre el que se localice.
- La afección acústica.
- La movilidad sostenible.



## 8. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA

### 8.1. INFORME ECONÓMICO-FINANCIERO

#### 8.1.1. GENERALIDADES.

De acuerdo con la vigente Ley, puede considerarse que la exigencia relativa a la evaluación económica de la implantación de los servicios y ejecución de las obras de urbanización en los Planes Parciales, se refiere a un estudio de tipo conceptual y esquemático, en el que la metodología para la evaluación de los citados costos, debe sintetizarse a la aportación de modelos abalados por la experiencia, puesto que la aportación de datos más concretos y exactos, en relación con estos costos, corresponde al Proyecto de Urbanización, que posteriormente ha de redactarse.

Por tanto, se considera que para esta fase de redacción y tramitación del presente PPO M98, la extrapolación sobre datos de otras actuaciones de características semejantes es suficiente, dentro de un margen de error aceptable. Los datos de base que se presentan en este informe se han obtenido de otras obras de urbanización, de análogas características, debiendo ser tomadas en consideración en este sentido.

#### 8.1.2. TIPOS DE COSTOS.

Para el cálculo de las inversiones a realizar, se ha considerado un tipo de costo en función de las magnitudes principales de los costos de ejecución de las diferentes áreas urbanizables e infraestructuras y se ha denominado módulo de urbanización. Los costes de urbanización para el total del Sector se resumen en el cuadro del punto 8.1.4 del presente documento, cumpliendo con los requerimientos del Reglamento. A los efectos de la conversión de los precios de Ejecución material, en Contrata, se las ha afectado de unos coeficientes de:

- 13% de Beneficio Industrial
- 6% de Gastos Generales.

Lo que arroja un total de un 19% correspondiente al Contratista adjudicatario de las obras, para cubrir el expresado beneficio industrial, así como los gastos generales de la empresa, financieros, fiscales y demás derivados de las obligaciones de control de seguridad, materiales y puesta en obra.

#### 8.1.3. UNIDADES DE OBRA

Los costos unitarios de los módulos de urbanización se han valorado como sigue:

1. Espacios libres y viario. Explanación y contención de tierras en general, pavimentación de los espacios libres y viarios.
2. Abastecimiento. Red de abastecimiento de agua, riego e hidrantes contra incendios.
3. Saneamiento. Red de alcantarillado.
4. Electricidad. Red de distribución de energía eléctrica en baja tensión; Centros de Transformación. Red de alta tensión.
5. Red de alumbrado público.
6. Red de infraestructuras comunes de telecomunicación
7. Espacios libres. Acondicionamiento y ajardinamiento.





#### 8.1.4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

| COSTES DE URBANIZACIÓN                                 |                |                       |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| COSTES URBANIZACIÓN PPO M98. CAPÍTULOS DE OBRA         | %              | COSTE                 |
| Explanación y jardinería                               | 20,00%         | 272.754,30 €          |
| Conexiones con las redes minicipales de abastecimiento | 6,00%          | 81.826,29 €           |
| Redes de abastecimiento de aguas, riego e hidrantes    | 10,00%         | 136.377,15 €          |
| Rede de saneamiento y religación con red municipal     | 10,00%         | 136.377,15 €          |
| Red de distribución eléctrica y alumbrado público      | 20,00%         | 272.754,30 €          |
| Aceras, señalización y pavimentación                   | 21,00%         | 286.392,02 €          |
| Canalización de telefonía y fibra óptica               | 6,00%          | 81.826,29 €           |
| Obras adicionales para CT e imprevistos                | 5,00%          | 68.188,58 €           |
| Mobiliario urbano                                      | 2,00%          | 27.275,43 €           |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>               | <b>100,00%</b> | <b>1.363.771,50 €</b> |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)</b>      |                | <b>1.363.771,50 €</b> |
| GASTOS GENERALES                                       | 13%            | 177.290,30 €          |
| BENEFICIO INDUSTRIAL                                   | 6%             | 81.826,29 €           |
| <b>TOTAL PEM + GG++ BI</b>                             |                | <b>1.622.888,09 €</b> |
| GASTOS Y TRÁMITE DE GESTIÓN                            | 5%             | 68.188,58 €           |
| GASTOS DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN                        | 10%            | 136.377,15 €          |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>                   |                | <b>1.827.453,81 €</b> |
| IVA                                                    | 21%            | 383.765,30 €          |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA CON IVA</b>           |                | <b>2.211.219,11 €</b> |

Tabla 8. Costes de Urbanización

#### 8.1.5. COSTES DE REPERCUSIÓN.

Relacionando la inversión total con la superficie del suelo, resultan las siguientes repercusiones:

| TABLA DE REPERCUSIÓN      |                  |                 |                       |
|---------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| INVERSIÓN                 | SUELO BRUTO (m²) | SUELO NETO (m²) | TECHO CONSTRUIDO (m²) |
| 2.211.219,11 €            | 29.973,00        | 16.321,56       | 8.991,90              |
| <b>REPERCUSIÓN (€/m²)</b> | <b>73,77 €</b>   | <b>135,48 €</b> | <b>245,91 €</b>       |

#### 8.1.6. OBLIGACIONES FINANCIERAS.

De acuerdo con los artículos 101 Y 102 de la LISTA las personas propietarias aportan la totalidad de los terrenos de cesión obligatoria y gratuita y realizan a su costa la urbanización de la unidad, conforme a las determinaciones del instrumento urbanístico aplicable.

### 8.2. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

En el presente Informe se pondera el impacto de las actuaciones previstas en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación del presente PPO M98, en especial en cuanto al mantenimiento de las infraestructuras necesarias y a la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes.



### **Conceptos Generales:**

En este Informe de Sostenibilidad Económica se han tenido en cuenta los siguientes conceptos:

- a) Gastos generados con motivo de la prestación de los servicios urbanos requeridos por el Sector, a saber:
  - abastecimiento de agua potable (viviendas y dotaciones urbanísticas) y abastecimiento de agua de riego (viviendas, dotaciones y zonas verdes públicas)
  - alumbrado público,
  - recogida de residuos sólidos urbanos,
  - limpieza de las vías públicas
  - y depuración de aguas residuales.
- b) Costes producidos en concepto de mantenimiento de las infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios urbanos demandados por el Sector, en concreto:
  - reparaciones estimadas en la red de agua (sustitución de tramos, llaves de corte)
  - reparaciones estimadas en la red de saneamiento (limpieza de la red, etc.)
  - sustitución de los componentes gastados o rotos de la red de alumbrado público,
  - limpieza y/o sustitución de los elementos de la red municipal de recogida de residuos sólidos urbanos,
  - cuidado y mantenimiento de las zonas verdes públicas,
  - reparación y sustitución de los elementos de mobiliario urbano,
  - y reparaciones estimadas en los pavimentos de las vías públicas.
- c) Ingresos municipales generados en forma de:
  - tasas e impuestos de orden municipal en concepto de uso de los servicios urbanos (tasa de agua, alcantarillado, recogida de basuras, etc.)
  - tributos que gravan la propiedad inmobiliaria (Impuestos sobre Bienes Inmuebles que gestiona la Diputación de Granada pero que recibe el Ayuntamiento)
  - Impuesto sobre vehículos de tracción mecánica
- d) Balance y conclusiones.

**Criterios de valoración:** Para la valoración de costes producidos por el mantenimiento de las infraestructuras necesarias, su puesta en marcha y la prestación de los servicios urbanos del sector así como de los ingresos generados por las diversas tasas y tributos, se han tenido en cuenta los costes por m<sup>2</sup> de urbanizaciones similares, se han realizado consultas al Excmo. Ayuntamiento de Almuñécar y se han requerido informes de empresas especializadas en prestar servicios integrales de mantenimiento de urbanizaciones.

## **A. GASTOS GENERADOS CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS.**

### **A.1. Abastecimiento de agua:**

El consumo total de agua previsto es de 55,2 m<sup>3</sup>/día para lo cual se ha tenido en cuenta el número de viviendas, así como la superficie del sector. El gasto por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de agua de la red municipal, incluyendo la amortización de bombas, filtros y pozos es de 0,5 € aproximadamente.

$$55,2 \text{ m}^3/\text{día} \times 0,5 \text{ €/m}^3 \times 365 \text{ días/año} = \mathbf{10.074 \text{ €/año (1)}}$$



#### A.2. Alumbrado público:

Se considera un consumo por luminaria de 0,1 kW/h, una media de 8h/día y aproximadamente 30 luminarias en el sector.

$$0,1 \text{ kW/h} \times 8 \text{ h/día} \times 30 = 24 \text{ kW/día (El precio del kW es aproximadamente 0,15 €/kW)}$$

$$24 \text{ kW/día} \times 0,15 \text{ €/kW} \times 365 \text{ días/año} = \mathbf{1.314 \text{ €/año (2)}}$$

#### A.3. Recogida de residuos sólidos urbanos:

Suponiendo que la recogida se realice diariamente. Se calculan 1,5 Kg de residuos producidos por vivienda y día. Se calcula una media de 5 Kg diarios por cada 100m<sup>2</sup> de equipamientos previstos.

- $1,5 \text{ Kg/día viv} \times 92 \text{ viv} = 138 \text{ Kg/día}$
- $5 \text{ Kg/día} \times 4388 \text{ m}^2/100 = 219,4 \text{ Kg/día}$
- $138 + 219,4 = 357,4 \text{ Kg}$

Considerando una densidad de 0,5 l/kg. y la distribución del sector se estiman necesarios 2 contenedores de 240 l de capacidad de recogida de residuos para el sector. El gasto por recogida, transporte y almacenamiento de los residuos de cada contenedor es de 15 €.

$$2 \text{ cont.} \times 7 \text{ recog./sem.} \times 56 \text{ semanas} \times 15 \text{ €/cont.} = \mathbf{11.760 \text{ €/año (3)}}$$

#### A.4. Limpieza de las vías públicas y espacios libres y jardines

Se ha estimado una periodicidad de limpieza de las calles de dos veces al mes. Teniendo en cuenta que la superficie de espacio libre exterior es de 14022,46 m<sup>2</sup>, el costo estimado de limpieza de viales y jardines y vaciado de papeleras es de 0,05 €/m<sup>2</sup>.

$$14022,46 \text{ m}^2 \times 2 \text{ limpiezas/mes} \times 12 \text{ meses} \times 0,05 \text{ €/m}^2 = \mathbf{16.826,95 \text{ €/año (4)}}$$

#### A.5. Depuración de aguas residuales:

Para el cálculo del coste anual de depuración de aguas residuales, se ha considerado un valor, en función del tamaño de EDAR con que cuenta el municipio, de 0,18 €/m<sup>3</sup> ya que la depuradora está prevista para el tratamiento de un volumen de agua superior a 500.000 m<sup>3</sup>.

$$55,2 \text{ m}^3/\text{día} \times 0,18 \text{ €/m}^3 \times 365 \text{ días/año} = \mathbf{3.626,24 \text{ €/año (5)}}$$

**En consecuencia, el importe evaluado en concepto de gastos generados con motivo de la presentación de los servicios urbanos es de: (A) = (1) + (2) + (3) + (4) + (5)**

$$\mathbf{(A) = 10.074 \text{ €} + 1314 \text{ €} + 11.760 \text{ €} + 16.826,95 \text{ €} + 3.626 \text{ €} = \mathbf{43.601,59 \text{ €}}}$$

### **B. COSTES PRODUCIDOS EN CONCEPTO DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS DEMANDADOS POR EL SECTOR.**

#### B.1. Red de abastecimiento de agua

Se considera la vida media de servicio de la red de abastecimiento en 30 años. La cuantía que generaría la paulatina sustitución de tramos, llaves de corte y demás elementos de la red se financiaría con una cantidad de **4.528,09 €/año (6)**.



## B.2. Red de saneamiento

Se considera la vida media de servicio de la red de abastecimiento en 30 años. La cuantía que generaría la paulatina sustitución de tramos, llaves de corte y demás elementos de la red se financiaría con una cantidad de **4.528,09 €/año** (7).

## B.3. Mantenimiento de la red de alumbrado público

Se considera la vida media de los diferentes componentes de la red de alumbrado público en 30 años (si bien se ha estimado que la vida media de las lámparas de tecnología led es de unos 10 años). El coste que generaría la paulatina sustitución de elementos y conductores ya sea por actos vandálicos o por desgaste propio de los dispositivos y su mantenimiento es aproximadamente de **9056,18 €/año** (8).

## B.4. Cuidado y mantenimiento de las zonas verdes públicas

Las labores de jardinería integral (riego, podado, corte de césped, abonado y sustitución de las plantaciones, fumigación, ...) y el mantenimiento de la instalación de riego, supone un importe de 893,88 €/año (9).

## B.5. Reparación y sustitución de los elementos de mobiliario urbano

Se estima que la vida media de los elementos que constituyen el mobiliario urbano del sector (papeletas, bancos, etc) tiene una vida media de 10 años. El coste que generaría la paulatina sustitución de elementos ya sea por actos vandálicos o por desgaste y su mantenimiento es aproximadamente de 27.168 €. Esta cantidad se costearía con una suma anual de **2.7168 €/año** (10)

## B.6. Mantenimiento en los pavimentos de las vías públicas

Existen en el sector 7.233,1 m<sup>2</sup> de viales de uso público pertenecientes a la urbanización. La vida media de unos pavimentos de este tipo es de 30 años con un correcto mantenimiento. El coste de este y de la sustitución del pavimento al final de su vida útil es de unos 142.634,84 €. Este importe se financiaría con una cantidad de **4.754,49 €/año** (11)

**Como resultado, el importe evaluado en concepto de costes producidos por mantenimiento de las infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios urbanos demandados por el sector es de:** (B) = (6) + (7) + (8) + (9) + (10) + (11)

$$(B) = 4.528 + 4528 + 9056 + 893 + 2716 + 4754 = \mathbf{26.477,59 \text{ €}}$$

## **C.INGRESOS MUNICIPALES GENERADOS.**

### C.1. Tasas e impuestos de orden municipal. SUMINISTRO DE AGUA

La Mancomunidad de municipios de la Costa Tropical establece a través de un Edicto de 24 de noviembre de 2020, la modificación de Ordenanza reguladora de la prestación patrimonial de carácter público no tributario de los servicios vinculados al Ciclo Integral del Agua. En ella se establecen las tarifas reguladas por el Suministro Domiciliario de Agua.

Para el cálculo de dichas tarifas se han realizado unas medias de los consumos estimados para el sector en función del número de viviendas de forma mensual ya que dicha tarifa se regula por tramos de consumo. Se trata por tanto de una estimación que en cualquier caso parece razonable.



| <b>C.1. TASA E IMPUESTOS POR SUMINISTRO DE AGUA</b> |                                |                          |                    |  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--|
|                                                     |                                |                          |                    |  |
|                                                     | DOMÉSTICO                      |                          |                    |  |
|                                                     | CUOTA FIJA (contador 3.5 m³/h) |                          | 7,25 €             |  |
|                                                     | CUOTA VARIABLE                 |                          |                    |  |
|                                                     |                                | CONSUMO MEDIO            | 28,80 m³/mes       |  |
|                                                     |                                | CUOTA CONSUMO 21 A 33 m³ | 0,66 €             |  |
|                                                     | Nº VIVIENDAS                   |                          | 92                 |  |
|                                                     | <b>INGRESO ANUAL</b>           |                          | <b>29.039,70 €</b> |  |

Como resultado de dicha aproximación, se obtiene que el consistorio recaudaría un total de **29.039 €/año (12)**

### C.2. Tasas e impuestos de orden municipal. ALCANTARILLADO Y DEPURACIÓN

En la miso edicto se establecen también las tarifas en concepto de alcantarillado y depuración de aguas residuales. De igual modo se procede a realizar unas medias de los consumos estimados para el sector en función del número de viviendas de forma mensual ya que dicha tarifa se regula por tramos de consumo.

| <b>C.2. ALCANTARILLADO Y DEPURACIÓN</b> |                                 |                   |                   |  |
|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|--|
|                                         |                                 |                   |                   |  |
|                                         | DOMÉSTICO                       |                   |                   |  |
|                                         | CUOTA FIJA (contador 3,5 m³/h)  |                   | 20,41 €           |  |
|                                         |                                 | SANEAMIENTO €/mes | 11,86 €           |  |
|                                         |                                 | DEPURACIÓN €/mes  | 8,55 €            |  |
|                                         | CUOTA VARIABLE (Consumo > 20m³) |                   | 0,68 €            |  |
|                                         |                                 | SANEAMIENTO €/m³  | 0,15 €            |  |
|                                         |                                 | DEPURACIÓN €/mes  | 0,52 €            |  |
|                                         |                                 | CUOTA MENSUAL     | 19,51             |  |
|                                         | SUMA DE CUOTAS                  |                   | 39,92 €           |  |
|                                         | CANON DEPURACIÓN                |                   | 18,28 €           |  |
|                                         | Nº VIVIENDAS                    |                   | 92                |  |
|                                         | <b>INGRESO ANUAL</b>            |                   | <b>5.354,85 €</b> |  |

Como resultado de dicha aproximación, se obtiene que el consistorio recaudaría un total de **5.354 €/año (13)**

### C.3. Impuestos sobre Bienes Inmuebles

El IBI es un tributo directo de carácter real, de la titularidad municipal y es acción obligatoria que grava el valor catastral de los bienes inmuebles. El hecho imponible está constituido por la titularidad de los siguientes derechos sobre los bienes inmuebles:

- de una concesión administrativa sobre los propios inmuebles o sobre los servicios públicos a que se hallen afectos,
- de un derecho real de superficie,
- de un derecho real de usufructo,
- y del derecho de propiedad.





Los siguientes supuestos no están sujetos al IBI:

- Las carreteras, los caminos, las demás vías terrestres y los bienes del dominio público marítimo-terrestre e hidráulico, siempre que sean de aprovechamiento público y gratuito,
- Los bienes inmuebles propiedad de los municipios en que estén enclavados, cuando son de dominio público afectos a uso público, o los de dominio público afectos a un servicio público gestionado directamente por el Ayuntamiento, excepto cuando se trate de inmuebles cedidos a terceros mediante contraprestación o los bienes patrimoniales, exceptuados igualmente los cedidos a terceros mediante contraprestación.

Según la Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre bienes inmuebles del Ayuntamiento de Almuñécar, el tipo de gravamen para los bienes inmuebles de naturaleza urbana es del 1.07% de su valor catastral.

Se prevé la construcción de 92 viviendas entre apartamentos turísticos y vivienda libre, con una superficie media construida de 100,00 m<sup>2</sup>. El módulo de valoración del metro construido en la zona según catastro es de 1.980 €/m<sup>2</sup>. Por tanto la valoración catastral de cada vivienda es de 198.000 €.

Por tanto la recaudación debida al Impuesto de Bienes Inmuebles sería de EUROS, 194.911 €/año (14).

#### C.4. Impuestos sobre Vehículos de Tracción Mecánica

Se trata de un impuesto real, directo y objetivo, de titularidad municipal y de exacción obligatoria. El hecho imponible está constituido por la titularidad de los vehículos de tracción mecánica aptos para circular por las vías públicas, cualquiera que sea su clase y categoría.

El importe de este tributo es el mismo marcado por la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo). Las tarifas varían dependiendo de los caballos fiscales de los vehículos, encontrándose entre 25,24 € y 212,30€. Tomamos una tasa media de 118,54 € anuales. Se prevén en el sector 92 viviendas de uso turístico y de uso habitual, por tanto, si bien se estima una media de 1,5 vehículos por vivienda, al tratarse más de la mitad como viviendas turísticas, se reduce dicha media a 1 vehículo por vivienda ya que muchas de estos alojamientos serán segunda vivienda.

$$92 \text{ viviendas} \times 1 \text{ vehículos} \times 118,54 \text{ €/vehículo} = 10.905 \text{ €/año (15)}$$

**En consecuencia los ingresos evaluados en concepto de tasas e impuestos recaudado en el sector son de:**

$$(C) = (12) + (13) + (14) + (15)$$

$$(C) = 29.039 + 5.354 + 194.911 + 10.905 = 240.211 \text{ €/año.}$$

#### **D. BALANCE Y CONCLUSIONES.**

De la comparación de los datos anteriormente descritos realizamos el siguiente balance:

$$\text{Balance} = C - (A+B)$$

$$\text{BALANCE} = 240.211 \text{ €} - (43.053 \text{ €} + 32.125 \text{ €}) = 165.031 \text{ €}$$

$$\text{BALANCE} = 165.031 \text{ €}$$

Existe pues un superávit. Como consecuencia queda justificada la sostenibilidad económica de la urbanización del PPO 98. Pese al que el balance se muestra favorable al municipio, hay que considerar



que se trata de una cifra estimativa bajo el supuesto de que todo el sector se encuentre acabado, edificado y en pleno uso. Esta situación es posible sólo en el final del proceso urbanizador. Sin embargo, da muestra de la existencia de un margen con que cuenta el municipio para garantizar la conservación y sostenibilidad de la propuesta aun en el caso de que no se cumpla estas condiciones finales.

Se ha realizado el cálculo en dicho supuesto, considerando que las parcelas no están edificadas, eliminando los gastos que no se realizarán, y suponiendo solo el IBI de los solares sin edificar:

| A. COSTE DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS URBANOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B. MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C. INGRESOS MUNICIPALES GENERADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA</b><br>Nº VIV. 0<br>HABITANTES/VIV. 2,4<br>HABITANTES 0<br>CONSUMO ESTIMADO 250 l/hab.día<br>CONSUMO DIARIO 0 L<br>GASTO/m³ 0,50 €<br>GASTO ANUAL - €<br><b>A.2. ALUMBRADO PÚBLICO</b><br>Nº DE LUMINARIAS 30<br>CONSUMO/LUMINARIA 0,1 kW/h<br>MEDIA DIARIA DE USO 8 h<br>PRECIO DEL kW/h 0,15 €/kW<br>GASTO ANUAL 1.314,00 €<br><b>A.3. RECOGIDA DE RESIDUOS</b><br>PERIODICIDAD SEMANAL 0<br>RESIDUOS/VIVIENDA 1,5<br>RESIDUOS/EQUIPAMIENTO 0,05 kg/m²techo<br>VOLUMEN CONTENEDOR 240 l<br>DENSIDAD BASURA 0,5 l/kg<br>Nº CONTENEDORES 2<br>COSTE RECOGIDA CONTENEDOR 15,00 €<br>GASTO ANUAL - €<br><b>A.4. LIMPIEZA DE VÍAS PÚBLICAS, ESPACIOS LIBRES Y JARDINES</b><br>SUPERFICIE 14.022,46 €<br>Nº LIMPIEZAS MENSUAL 2<br>COSTE/m² 0,05 €<br>COSTE ANUAL 16.826,95 €<br><b>A.5. DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b><br>COSTE/m³ 0,18 €<br>VOLUMEN 0 m³<br>COSTE ANUAL - € | <b>B.1. RED ABASTECIMIENTO DE AGUA</b><br>VIDA MEDIA DE LA RED 30 años<br>COSTE DE LA INFRAESTRUCTURA 136.377,15 €<br>COSTE ANUAL 4.545,91 €<br><b>B.2. RED SANEAMIENTO DE AGUA</b><br>VIDA MEDIA DE LA RED 30 años<br>COSTE DE LA INFRAESTRUCTURA 136.377,15 €<br>COSTE ANUAL 4.545,91 €<br><b>B.3. RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO</b><br>VIDA MEDIA DE LA RED 30 años<br>COSTE DE LA INFRAESTRUCTURA 272.754,30 €<br>COSTE ANUAL 9.091,81 €<br><b>B.4. CUIDADO Y MANTENIMIENTO ZONAS VERDES PÚBLICAS</b><br>COSTE/m² 0,05 €<br>SUPERFICIE DE JARDINES 2979,61 m²<br>Nº LIMPIEZAS ANUALES 12<br>COSTE ANUAL 1.787,77 €<br><b>B.5. REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE MOBILIARIO URBANO</b><br>VIDA MEDIA ELEMENTOS 10 años<br>COSTE MOBILIARIO URBANO 27.275,43 €<br>COSTE ANUAL 2.727,54 €<br><b>B.6. MANTENIMIENTO PAVIMENTOS VÍAS PÚBLICAS</b><br>VIDA MEDIA ELEMENTOS 30 años<br>COSTE VIALES 286.392,02 €<br>COSTE ANUAL 9.546,40 € | <b>C.1. TASA E IMPUESTOS POR SUMINISTRO DE AGUA</b><br>DOMÉSTICO<br>CUOTA FIJA (contador 3,5 m³/h) 7,25 €<br>CUOTA VARIABLE<br>CONSUMO MEDIO 28,80 m³/mes<br>CUOTA CONSUMO 21 A 33 m 0,66 €<br>Nº VIVIENDAS 0<br>INGRESO ANUAL - €<br><b>C.2. ALCANTARILLADO Y DEPURACIÓN</b><br>DOMÉSTICO<br>CUOTA FIJA (contador 3,5 m³/h) 20,41 €<br>SANEAMIENTO €/mes 11,86 €<br>DEPURACIÓN €/mes 8,55 €<br>CUOTA VARIABLE (Consumo > 20m³)<br>SANEAMIENTO €/m³ 0,68 €<br>DEPURACIÓN €/m³ 0,52 €<br>CUOTA MENSUAL 19,51 €<br>SUMA DE CUOTAS 39,92 €<br>CANON DEPURACIÓN 18,28 €<br>Nº VIVIENDAS 0<br>INGRESO ANUAL - €<br><b>C.3. IMPUESTO DE BIENES INMUEBLES</b><br>GRAVAMEN BIENES NATURALEZA URBANA 1,07%<br>SUPERFICIE SUELO LUCRATIVO 16.321,56<br>VALOR CATASTRAL DE LA ZONA POR m² 328,15 €<br>Nº VIVIENDAS 0<br>TOTAL RECAUDACIÓN 57.308,80 €<br><b>C.4. IMPUESTO DE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA</b><br>TASA MEDIA POR VEHÍCULO 118,54 €<br>Nº VEHÍCULOS PREVISTO 0<br>TOTAL RECAUDACIÓN IVTM - € |
| <b>A. COSTE PRETACIÓN SERVICIOS 18.140,95 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>B. COSTE MANTENIMIENTO 32.245,33 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>C. INGRESOS PREVISTOS 57.308,80 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>D. BALANCE: C-(A+B) 6.922,52 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Como se ve, el resultado sigue siendo positivo, no habiendo perjuicio para la administración.

El valor del suelo se ha considerado de acuerdo con la ponencia de valores vigente.

### 8.3. MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA

Para establecer la viabilidad económica del desarrollo urbanístico del presente PPO M98, hemos de calcular un balance de costes y beneficios de todo el proceso de ejecución y valoración de valor de mercado del producto obtenido que, en este caso, se trata de las 92 viviendas previstas.

Los costes del desarrollo han quedado especificados en el Estudio Económico-Financiero descrito en el punto 8.1. de la presente Memoria.

Finalmente, se calcula el coste de construcción de los edificios resultantes con lo que se obtiene el gasto total de la inversión. Para el cálculo de coste de construcción se ha empleado como valor de referencia los módulos de Costes de Referencia de la Construcción del Colegio Oficial de Arquitectos de la provincia de Granada para el año 2024.

Se han considerado los dos usos principales: en el uso residencial se ha valorado una tipología de unifamiliar adosada de 100 m² construidos. En el uso turístico se ha valorado un apartahotel de 4 estrellas.



Según los citados módulos, el precio por metro cuadrado construido aplicable al cálculo del presupuesto de ejecución material (PEM) en el municipio de Almuñécar para un edificio de viviendas (plurifamiliar) con calidad media (viviendas entre 70 y 130 m<sup>2</sup>) es 682 €/m<sup>2</sup>.

Una vez obtenido el coste total procedemos a calcular el valor de venta de viviendas, locales y garajes para lo que empleamos comparables para obtención del valor por el método de comparación según la orden ECO 805/2003 de 27 de marzo sobre normas de valoración de bienes inmuebles. Todo con excepción de la vivienda protegida cuyo valor bien estipulado por ley. De este modo se calcula el beneficio como diferencia entre coste y las previsiones de venta deduciendo su viabilidad si el balance es positivo.

Una vez realizado el cálculo que se desglosa en la Tabla adjunta, podemos comprobar cómo el balance es positivo.

| ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA                                       |                      |                  |                        |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------|
| TABLA DE COSTES DE INVERSIÓN (costes según módulo Colegio Arquitectos) |                      |                  |                        |
|                                                                        | SUPERFICIE           | €/m <sup>2</sup> | COSTE                  |
| USO RESIDENCIAL LIBRE                                                  | 2.643,62             | 736,00           | 1.945.703,29 €         |
| USO RESIDENCIAL PROTE                                                  | 1.762,41             | 640,00           | 1.127.943,94 €         |
| USO TURÍSTICO                                                          | 4567,90              | 1088,00          | 4.969.875,20 €         |
| <b>PEM EDIFICACIÓN</b>                                                 |                      |                  | <b>8.043.522,43 €</b>  |
|                                                                        | GASTOS GENERALES     | 13%              | <b>1.045.657,92 €</b>  |
|                                                                        | BENEFICIO INDUSTRIAL | 6%               | <b>482.611,35 €</b>    |
|                                                                        | <b>TOTAL</b>         |                  | <b>9.571.791,69 €</b>  |
| <b>TOTAL COSTES DE EDIFICACIÓN</b>                                     |                      |                  | <b>9.571.791,69 €</b>  |
| <b>TASA, HONORARIOS Y LICENCIAS</b>                                    |                      | 25%              | <b>2.010.880,61 €</b>  |
| <b>TOTAL COSTES DE URBANIZACIÓN</b>                                    |                      |                  | <b>1.827.453,81 €</b>  |
| <b>TOTAL GASTOS</b>                                                    |                      |                  | <b>13.410.126,10 €</b> |
|                                                                        |                      |                  |                        |
| TABLA BENEFICIO BRUTO                                                  |                      |                  |                        |
|                                                                        | SUPERFICIE           | €/m <sup>2</sup> | VALOR                  |
| USO RESIDENCIAL                                                        | 2.643,62             | 3000,00          | 7.930.855,80 €         |
| USO RESIDENCIAL PROTE                                                  | 1.762,41             | 2012,31          | 3.546.520,10 €         |
| USO TURÍSTICO                                                          | 4567,90              | 2000,00          | 9.135.800,00 €         |
| <b>TOTAL VENTAS</b>                                                    |                      |                  | <b>20.613.175,90 €</b> |
| <b>BALANCE TOTAL INVERSION</b>                                         |                      |                  | <b>7.203.049,79 €</b>  |
| <b>BENEFICIO %</b>                                                     |                      |                  | <b>34,94%</b>          |



## 9. EQUIPO REDACTOR

Este documento ha sido elaborado por el siguiente equipo técnico, pertenecientes a la empresa Geobiental S.L.:

### ■ Coordinación y supervisión:

- Adrián Fernández Miguel. Graduado en Ciencias Ambientales. Máster Análisis y Gestión Ambiental. Colegiado nº 1277 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).  
NIF: 26812370M

### ■ Redacción:

- Cristina Molina Molina. Licenciada en Ciencias Ambientales. Colegiada nº 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).  
NIF: 74678428G

Firma Electrónica:

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADRIÁN<br/>FERNÁNDEZ<br/>MIGUEL</b><br>Firmado digitalmente por<br>ADRIÁN FERNÁNDEZ<br>MIGUEL<br>Fecha: 2025.10.01<br>21:27:37 +02'00' | <b>MOLINA<br/>MOLINA<br/>CRISTINA -<br/>74678428G</b><br>Firmado digitalmente por<br>MOLINA MOLINA<br>CRISTINA -<br>74678428G<br>Fecha: 2025.10.01<br>21:17:29 +02'00' |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fdo. Adrián Fernández Miguel.

Fdo. Cristina Molina Molina

Málaga, a septiembre de 2025

Responsabilidad Social Corporativa  
Planificación y Ordenación del Territorio  
Investigación, Desarrollo e Innovación  
Gestión del Medio Natural y Agroecología  
Gestión Local del Medio Ambiente  
Gestión Integral de Residuos y Suelos Contaminados  
Gestión Integral del Agua  
Gestión de la Contaminación Atmosférica y Acústica  
Consultoría, Certificación y Evaluación de Impacto COAMBA  
Energías Renovables y Cambio climático  
Educación, Formación, Información y Sensibilización Ambiental

 **GeoBiental**  
Medio Ambiente · Geotecnia · Arquitectura



## 10. SINTESIS

### 10.1. CONTENIDOS DEL PLANEAMIENTO E INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA

#### 10.1.1. CONTENIDO DEL PLANEAMIENTO

El presente documento constituye el Estudio Ambiental Estratégico del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria del PLAN PARCIAL DE ORDENACION MP-98 en La Herradura, Almuñécar (Granada).

Su elaboración responde a establecido en *Ley 7/2007 de 9 de julio de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía*, modificada por el *Decreto-Ley 3/2015 de 3 marzo*, para su adecuación a la *Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en el que se establecen las bases que deben regir la evaluación ambiental de determinados planes que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, para garantizar un nivel elevado de protección ambiental. Concretamente en su **art. 40 apdo. 2.c establece que se encuentran sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria los Planes Parciales de Ordenación.**

El **ámbito** queda encuadrado entre la Calle Contraviesa y el Río Jate, al norte del ámbito de la Modificación puntual 96. Afecta a 11 parcelas catastrales del polígono 38 de La Herradura: parcelas 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 40 y 41, además de parte del Camino de la Noria.

El **objeto** del PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN es el desarrollo de la Modificación puntual nº 98 del PGOU de Almuñécar y tiene como objetivo la creación de un área urbana de uso global turístico que refuerce el principal motor económico de la localidad y la obtención de dotaciones públicas que de servicio a la totalidad de la población.

Con respecto al **contenido**, el Plan Parcial es el desarrollo urbanístico de la Modificación puntual 98 aprobada definitivamente el 28 de junio de 2018.

El uso global establecido por la aprobación es el turístico. Propone la creación de 2 parcelas lucrativas: una destinada al uso principal del sector, turístico, que acogen el 51% de la edificabilidad del sector, y otra de uso residencial, con el 49% restante. Esta estrategia de diseño reduce la superficie destinada a viario público, lo cual ahorra en costes de ejecución y de mantenimiento, y supone una mejora ambiental al dejar el terreno menos urbanizado.

Se genera un vial, que es la evolución del actual Camino de la Noria, que da servicio tanto al polideportivo ya existente como a las dos parcelas de uso lucrativo. A lo largo de este vial se ubican la dotación requerida de plazas de aparcamiento, en este caso 90, 2 de ellas adaptadas a personas de movilidad reducida.

Los espacios libres del sector además de responder a los criterios marcados en la aprobación de la Modificación puntual, sirven de conexión y colchón entre parcelas lucrativas, asegurando su utilización.

La siguiente tabla resume los datos básicos de ordenación del sector





| PLAN PARCIAL MP98 LA HERRADURA  |                         |                           |                      |                    |                                |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| Suelo M <sup>2</sup>            |                         |                           |                      |                    |                                |
|                                 | CESIONES<br>SEGÚN LISTA | CESIONES<br>SEGÚN AD MP98 | PROPUESTAS<br>PPO AI | EXCESO/DEFECT<br>0 | Sup. Construida m <sup>2</sup> |
| Suelo Bruto                     | 29.973,00               |                           | 29.973,00            | 0,00               | -                              |
| Uso global                      |                         |                           | Turístico            |                    |                                |
| Edificabilidad global           |                         |                           | 0,30                 |                    | 8.991,90                       |
| Usos Pormenorizados             |                         |                           |                      | 0,00%              | 8.991,90                       |
| TURÍSTICO                       |                         |                           | 5.037,72             | 2.851,78           | 0,00% 4.585,87 51,00%          |
| RESIDENCIAL                     |                         |                           | 13.469,78            | 13.469,78          | 0,00% 4.406,03 49,00%          |
|                                 | libre                   |                           | 10.800,25            |                    | 60,00% 2.643,62                |
|                                 | vpo                     |                           | 2.669,53             |                    | 40,00% 1.762,41                |
| Densidad                        |                         |                           |                      |                    | 15 viv/ha                      |
| nº máximo viviendas             |                         |                           |                      |                    | 44,00                          |
| Nº HABITANTES                   |                         |                           |                      |                    | 105,60 2,40                    |
| DOTACIONES                      |                         | 7.493,25                  | 9.637,34             | 2.144,09           |                                |
| SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES |                         | 0,00                      | 809,15               | 809,15             |                                |
| ESPACIOS LIBRES                 |                         | 5.944,60                  | 6.144,90             | 200,30             |                                |
| EQUIPAMIENTO                    |                         | 1.548,65                  | 2.683,29             | 1.134,64           |                                |
| VIARIO                          |                         |                           | 1.828,16             | 1.828,16           |                                |
| Plazas Aparcamiento exigidas**  |                         |                           | 90                   | 90                 |                                |
| Plazas Aparcamientos PMR (>2%)  |                         |                           | 2                    | 2                  | 2,00                           |

### 10.1.2. INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA

#### ALTERNATIVAS PROPUESTAS

- **ALTERNATIVA 0:** Esta alternativa consiste en no hacer nada, es decir no ordenar, ni desarrollar el suelo objeto del documento.
- **ALTERNATIVA 1:** seguir los criterios que se indican en la ficha del plan, tal y como se recoge en la modificación puntual 98 del PGOU de Almuñécar, introduciendo un porcentaje de uso residencial en el sector para evitar la estacionalidad en el uso.
- **ALTERNATIVA 2:** Desarrollo del sector con uso detallado 100 % turístico sin incluir ningún uso complementario.

La alternativa 1 supone la continuación del desarrollo urbanístico que viene tramitándose desde el año 2000 a través de la modificación puntual 98, alcanzado los objetivos de desarrollo previstos: espacio verde lineal en el margen izquierdo del río Jate, ordenación del Polideportivo de la Herradura, creación de un nuevo establecimiento turístico que aumente y mejore la oferta de la localidad, y generación de un núcleo residencial que aporte actividad estable y no estacional al sector, rentabilizando las infraestructuras generadas y mejorando el mantenimiento y uso de la zona. Lo cual supone una mejora económica y de calidad de vida de los ciudadanos. Por lo expuesto, SELECCIONAMOS COMO IDONEA LA ALTERNATIVA 1.

#### IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se recoge una tabla con la valoración de los impactos que el desarrollo del PPO va a producir en el Sector:



| VALORACIÓN IMPACTOS PPO MP98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| IMPACTOS PRODUCIDOS POR LA ACTUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TOTAL |
| Alteración calidad del aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BAJO  |
| Alteración relieve y suelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ALTO  |
| Afección hidrología superficial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BAJO  |
| Afección acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | MEDIO |
| Afección comunidades vegetales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MEDIO |
| Afección comunidades faunísticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MEDIO |
| Alteración percepción y calidad del paisaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ALTO  |
| Alteración Uso del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ALTO  |
| Afección a yacimientos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NULO  |
| Afección a patrimonio natural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NULO  |
| Afección a espacios protegidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BAJO  |
| Afección a riesgos naturales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BAJO  |
| Afección al cambio climático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BAJO  |
| Alteración a nivel de servicios dotacionales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BAJO  |
| Alteración a nivel del sector socioeconómico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BAJO  |
| MAGNITUD DEL IMPACTO MEDIO/MODERADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| <b>OBSERVACIONES:</b><br>Los principales impactos del desarrollo del PPO MP98 son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del relieve y pérdidas de capas edáficas con alta potencialidad productiva.</li> <li>- Eliminación de la cubierta vegetal</li> <li>- Destrucción de hábitats y biotopos</li> <li>- Incidencia del Plan Director de Mejora de la Conectividad de Andalucía</li> <li>- Alteración del paisaje de la zona.</li> <li>- Cambio en el uso de suelo</li> </ul> |       |

## 10.2. PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

### 10.2.1. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DEL PLANEAMIENTO

Este apartado tiene como objetivo indicar las medidas ambientales previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos que pueden ocasionar las actuaciones previstas por la Innovación.

| FACTOR    | INCIDENCIAS AMBIENTALES             | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATMÓSFERA | Alteraciones en la calidad del aire | <b>Disminuir la generación de polvo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán regar las zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, y además se deberá dotar de los mecanismos aspiradores correspondientes a aquellos procesos constructivos que generen importantes cantidades de polvo.</li> </ul> |



| FACTOR      | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                                  | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>Incremento de los niveles acústicos</p> <p>Contaminación lumínica</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>El transporte de tierras que se deriven de las obras se realizará en condiciones adecuadas, en contenedores cubiertos con lonas o lienzos de material adecuado para impedir la dispersión de partículas de polvo.</li> <li>Los movimientos de tierra se ejecutarán preferentemente en días de calma.</li> <li>Disminuir en todo lo posible el tiempo entre la fase de nivelación-relleno y la de asfaltado.</li> <li>Los apilamientos de materiales y escombros en las obras serán los mínimos y se deberá controlar el polvo en estos mediante riegos periódicos.</li> </ul> <p><b>Protección confort acústico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de medidas incluidas en el Estudio Acústico realizado.</li> <li>Durante la construcción el empleo de maquinaria en disposición de Marcado CE, que asegure la generación de unos niveles de ruido admisibles y planificación de rutas para la maquinaria pesada, con el fin de resultar menos molestas para las zonas pobladas próximas.</li> <li>Durante la construcción el tráfico de maquinaria pesada debe planificarse utilizando rutas que resulten menos molestas para las zonas pobladas próximas. En el caso de existir imposibilidad técnica para efectuarlo, se facilitará la circulación fluida al atravesar zona residencial, limitando la velocidad máxima para minimizar en lo posible la ruidos, vibraciones y gases.</li> <li>Durante la explotación de las actividades propuestas se deberá tener en cuenta igualmente la legislación aplicable en materia de ruidos y vibraciones, ajustándose los niveles de emisión sonora a los límites permitidos según ubicación y horarios establecidos en el <i>Decreto 6/2012, de 17 de enero</i>.</li> <li>El Ayuntamiento deberá asegurar la satisfacción de los objetivos de calidad acústica en el espacio interior de las nuevas edificaciones, determinación que deberá incluirse en la correspondiente ficha urbanística del sector. Se deberá presentar un informe de ensayos acústicos “Junto a la documentación que deba presentarse a los efectos de obtener la licencia de primera ocupación de un edificio...”, que justifique que se cumplen “in situ” con los aislamientos acústicos exigidos por el DB-HR; y además que las instalaciones comunes del edificio no producen niveles sonoros “in situ” superiores a los valores límite establecidos. El otorgamiento de las licencias de primera ocupación estará condicionado al cumplimiento de esta prescripción.</li> </ul> <p><b>Protección del Cielo Oscuro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar cumplimiento al <i>Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07</i>.</li> <li>Se priorizará la utilización de luminarias que emitan mayoritariamente flujo de hemisferio inferior.</li> </ul> |
| <b>AGUA</b> | Pérdida de la calidad de las aguas tanto superficiales como subterráneas | <p><b>Cauces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la redacción y posterior ejecución de los correspondientes documentos de desarrollo (Proyectos de Urbanización), se tendrán en cuenta los siguientes preceptos:<br/><u>Zonas de policía.</u></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| FACTOR       | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                                | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Disminución de la tasa de recarga de acuíferos<br><br>Consumo de agua  | <p>Obtener autorización previa del Organismo de Cuenca, para efectuar en la banda de 100 m de anchura paralelas a los cauces, las siguientes actuaciones (Art. 9 y 78 al 82 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.</li> <li>○ Construcciones de todo tipo, prov Extracciones de áridos.</li> <li>○ Acampadas colectivas que necesiten autorización de Organismos competentes en materia de campamentos turísticos.</li> <li>○ Otro uso o actividad que suponga un obstáculo a la corriente en régimen de avenidas provisionales o definitivas.</li> </ul> <p>● Las obras de protección frente a inundaciones se regirán por lo establecido en los artículos 126, 126 bis y 126 ter del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 665/2023, de 18 de julio.</p> <p><b>Prevención de la contaminación de las Aguas Superficiales y subterráneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se tendrá especial cuidado en garantizar la no afección a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, evitando vertidos incontrolados o accidentales de aceites, grasas y combustibles, por lo que el mantenimiento de maquinaria deberá realizarse en instalaciones autorizadas al efecto de que garanticen su correcta gestión. Y en el caso de vertido accidental de sustancias contaminantes se procederá a su rápida limpieza, mediante la retirada del terreno afectado y su traslado a vertedero autorizado.</li> <li>● Todo vertido deberá contar con un tratamiento que garantice su conformidad con lo establecido en el <i>Real Decreto Legislativo 1/2002, de 20 de julio</i>, y el <i>Decreto 849/1986, de 11 de abril</i>. En cualquier caso dicho vertido deberá contar con la autorización preceptiva de la Cuenca Mediterránea Andaluza.</li> <li>● Para evitar el efecto sellado sobre la Masa de Agua Subterránea (MAS) Sierra Alberquillas se usará pavimentos permeables en las aceras y viario urbano, tanto de vehículos como peatonal, aumentando la superficie permeable en estas áreas y reduciendo la superficie impermeable del techo edificatorio</li> </ul> <p><b>Medidas para el ahorro eficiente del agua potable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contar con medidas encaminadas a disminuir el consumo de agua, restringiendo en lo posible el uso de agua potable al abastecimiento.</li> <li>● Se deberá utilizar aguas regeneradas para el mantenimiento de las zonas verdes.</li> <li>● Se propone estudiar la viabilidad de instalar en las zonas verdes programadores de riego, aspersores de corto alcance y riego por goteo.</li> </ul> |
| <b>SUELO</b> | Aumento de la inestabilidad de laderas<br><br>Incremento de la erosión | <p><b>Prevención de la contaminación del suelo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada periódicamente con el objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria, en caso de que fuera necesario realizarlos, se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya peligro de contaminación de las aguas por vertidos de lubricantes,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| FACTOR     | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                                | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Compactación del suelo<br><br>Contaminación del suelo y subsuelo       | <p>hormigón u otros productos. Los residuos procedentes de estas actuaciones en ningún caso serán depositados sobre el terreno y se gestionarán adecuadamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Durante la fase de obra se habilitarán zonas para el adecuado almacenamiento de los residuos atendiendo a sus características. Se habilitará un terreno impermeable para el almacenamiento de los residuos peligrosos (trapos y ropas contaminadas, aceites de motor, envases con sustancias peligrosas, pinturas, etc.).</li> <li>● Impedir el vertido de cualquier material, ya sea sólido o líquido. En caso de accidente o derrame, se debe retirar inmediatamente la capa superior de suelo e informar a la administración competente, además, la capa retirada debe estar puesta a disposición de esta en caso necesario y posteriormente eliminada por un gestor autorizado.</li> <li>● Durante la fase de construcción se van a generar tierras sobrantes consideradas como residuos de construcción, que deberán ser gestionados correctamente según lo establecido en el <i>Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, a través de un vertedero de inertes autorizado, para su reciclaje o recuperación.</i></li> </ul> <p><b>Prevención de la erosión y restauración de suelos afectados</b></p> <p>Los movimientos de tierra realizados en la fase de construcción deberán evitar los problemas de erosión y empobrecimiento del suelo, así mismo será necesario proceder a la restauración de los suelos afectados. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá controlarse la estabilidad de los taludes, ya que a mayor pendiente, menor grado de cobertura, y por tanto, peor es la fijación de los taludes y mayor es la erosión y la pérdida de suelo debido a escorrentías y otros fenómenos.</li> <li>- Las condiciones de estabilidad del terreno que determinará la superficie a edificar y o urbanizar y los retranqueos de taludes quedarán determinadas mediante informe redactado por técnico competente y visado por el correspondiente colegio profesional.</li> <li>- A fin de minimizar las pérdidas de suelo se tomarán medidas encaminadas a retirar, almacenar y conservar la tierra vegetal para el posterior acondicionamiento de las zonas verdes y jardines.</li> <li>- La retirada de la tierra vegetal se realizará exclusivamente en las zonas que directamente van a ser ocupadas, por lo que previamente al inicio de las obras se delimitarán físicamente dichas áreas. Se procurará retirar los 20 primeros centímetros de suelo.</li> <li>- Se delimitarán los itinerarios a seguir para el acceso a la obra, zona de acopio y, en general, cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo.</li> <li>- Terminadas las obras, se llevará a cabo una limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación.</li> <li>- Se deberán revegetar las superficies con especies adaptadas al medio y que puedan establecerse sin cuidados o labores de mantenimiento excesivas. Son preferibles especies de crecimiento rápido.</li> </ul> |
| VEGETACIÓN | Pérdida de la vegetación existente<br><br>Degradación de la vegetación | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar un Inventario de presencia y ubicación de especies de vegetación protegida previo al proceso de urbanización y edificación, para detectar si en el Sector se localiza alguna especie protegida, y en caso positivo, la jerarquización de las medidas propuestas sería:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integración de los individuos de la especie en zonas verdes públicas del sector.</li> </ol> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





| FACTOR       | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                               | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                       | <p>2. Integración de los individuos de la especie en zonas verdes privadas del sector.</p> <p>3. En caso de necesidad de traslocación se deberá tramitar solicitud al órgano administrativo competente y obtener autorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Delimitar mediante cintas las zonas del territorio donde no se debe actuar con el fin de no afectar a la vegetación de las zonas colindantes.</li> <li>● Utilización como recursos vegetales, en los procesos de restauración vegetal e integración paisajística, de especies autóctonas y ornamentales de gran porte, preferentemente de follaje denso, gran porte y de hoja perenne, de modo que actúen como barrera vegetal.</li> <li>● Los espacios libres de carácter público deberán ajardinarse con criterios de diseño y elección de áreas de estancia adecuadas para su uso en cualquier estación del año y en consonancia con los elementos tradicionales y autóctonos. Así, deberán ser especies autóctonas, con necesidades bajas de aporte de agua, baja generación de residuos, poco alergénicas y con portes adecuados y resistentes. Se deberán seleccionar las pertenecientes a la serie climática imperante, proponiéndose en el proyecto de urbanización un listado de especies vegetales recomendadas para dichas plantaciones/siembras dependiendo del fin que se persiga (ornamentación, restauración, lucha contra la erosión,...)</li> <li>● En la selección de especies para las zonas verdes se debe considerar lo dispuesto en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, así como en la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores, aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 21 de septiembre de 2020.</li> <li>● Se apostará por una jardinería sostenible, seleccionando alternativas en las que se minimice el consumo de energía, se optimice el consumo de agua, se generen pocos residuos y se limiten las emisiones de contaminantes, incluido ruidos. Se limitarán los fertilizantes y fitosanitarios en los ajardinamientos.</li> <li>● El diseño de zonas verdes tendrá en cuenta favorecer la conectividad ecológica de acuerdo a bases técnicas de infraestructura verde y conectividad. Procurando la creación de espacios ambientales funcionales y continuos.</li> <li>● En el borde urbano se establecerá la obligación de conservar en lo posible, el arbolado natural y de cultivos, procurando que las nuevas construcciones queden integradas formando una solución de continuidad entre el suelo consolidado y el no urbanizable.</li> </ul> |
| <b>FAUNA</b> | <p>Disminución de la biodiversidad</p> <p>Destrucción de hábitats</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● En la posible, evitar la generación de ruidos y vibraciones ocasionados en la fase de construcción, durante las épocas de reproducción faunística.</li> <li>● Durante las obras y las labores de mantenimiento se circulará con precaución por los caminos y carreteras de la zona para evitar atropello de animales, limitando la velocidad a 20 km/h.</li> <li>● Se deberán respetar las madrigueras o zonas de reproducción de fauna terrestre, además de señalizar la zona de forma que sea visible para evitar daños sobre esta.</li> <li>● Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.</li> <li>● Informar a la Consejería de Medio Ambiente, o en su caso, a los Agentes de Medio Ambiente de dicho organismo de cualquier incidencia, observación o consulta relativo a las aves del entorno.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| FACTOR                     | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                                | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de zonas verdes que actúen de hábitat de especies locales y potenciación de las especies autóctonas, además de servir de permeabilidad en los procesos de dispersión y movilidad de las especies silvestres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PAISAJE</b>             | Disminución de la calidad paisajística<br><br>Incidencia visual        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante las obras, los residuos generados (escombros, residuos vegetales, excedentes de tierras y acúmulos de materiales) se ubicarán en lugares de mínima visibilidad. Los escombros estarán cubiertos y se retirarán en el menor tiempo posible.</li> <li>Se cuidará que el vallado y entorno de las obras estén en perfectas condiciones de limpieza e higiene durante el transcurso de éstas.</li> <li>Las zonas alteradas por acopio de residuos de obra o por acopio de materiales y parque de maquinaria se restaurarán debidamente mediante la utilización de especies autóctonas.</li> <li>Se adaptarán las formas al terreno, proyectando estructuras que provoquen el mínimo impacto visual de manera que las actuaciones resulten integradas en el entorno, con el fin de garantizar la menor incidencia paisajística.</li> <li>De este modo, se ordenarán los volúmenes y tipologías de las edificaciones, en relación con las características del terreno y del paisaje circundante, estableciéndose criterios para su disposición y orientación en lo que respecta a su recepción visual desde las vías perimetrales, los accesos y los puntos de vista más frecuentes, así como la mejor disposición de vistas de unos edificios sobre otros, y del conjunto hacia los panoramas exteriores.</li> <li>En las zonas colindantes con suelo no urbanizable se prestará especial atención al tratamiento de borde con dicho suelo, procurando que las nuevas construcciones queden integradas formando una solución de continuidad entre el suelo urbano y el no urbanizable.</li> <li>Para la localización de los terrenos destinados a espacios libres y equipamientos se deberá tener en cuenta las características topográficas y valores ambientales dignos de ser conservados, garantizándose su accesibilidad e integración en el estructura urbanística del Plan.</li> <li>La localización de las líneas eléctricas, así como del resto de redes de comunicación y distribución, deberán discurrir de la manera más adecuada a la estética urbana y preferentemente mediante canalización subterránea.</li> </ul> |
| <b>PATRIMONIO CULTURAL</b> | Afección a yacimientos arqueológicos y elementos históricos-culturales | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben tener en cuenta los resultados de prospecciones arqueológicas que se hayan realizado en la zona de actuación.</li> <li>En el caso de hallazgo de restos de interés deberán ser notificados inmediatamente a la Consejería competente, de acuerdo con el art.49 de la <i>Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>RESIDUOS</b>            | Incorrecta gestión residuos                                            | <b>Residuos de construcción y demolición</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá incorporar en los proyectos de urbanización el destino de las tierras y demás residuos producidos durante la fase de construcción, mediante la inclusión de un estudio de gestión de residuos. El poseedor o la persona física o jurídica que ejecute la obra, presentará un Plan de gestión de RCD para la aplicación del mencionado estudio. Asimismo, se ha de asegurar la correcta gestión de los residuos, aplicando el principio de jerarquía de la <i>Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados</i>, contribuyendo, de esta forma, al desarrollo sostenible del sector de la construcción.</li> <li>Las entidades que realicen operaciones de valorización de residuos no peligrosos consistentes en suelos no contaminados excavados y otros materiales naturales excavados procedentes de obras de construcción o demolición, tales como tierras, arcillas, limos, arenas,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



| FACTOR                  | INCIDENCIAS AMBIENTALES                                                                                                                                                                                                                                 | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>gravas o piedras, incluidas en el Código LER (Lista Europea de Residuos) 17 05 04, que se generen como excedentes para la ejecución estricta de la obra, y se utilicen en obras distintas de aquéllas en las que se generaron, o en operaciones de relleno de otra índole, deberán dar cumplimiento a lo establecido en la <i>Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre</i>.</p> <p><b>Residuos peligrosos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier residuo peligroso que pueda tanto en la fase de construcción como de explotación, deberán separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizados.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b> | <p>Inundaciones y lluvias intensas</p> <p>Pérdida de la calidad del aire</p> <p>Periodos de sequía y estrés hídrico</p> <p>Movimientos de ladera o deslizamientos</p> <p>Olas de calor y aumento de la temperatura</p> <p>Aumento del nivel del mar</p> | <p><b>Mitigación frente al cambio climático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover las energías renovables y el ahorro de energía mediante la adopción de medidas que favorezcan la eficiencia energética.</li> <li>• Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público.</li> <li>• Promover el uso de materiales ecológicos en la urbanización y edificación teniendo en cuenta la huella de carbono vinculada a todo su ciclo de vida, atendiendo a su análisis de ciclo de vida (ACV).</li> <li>• Favorecer la construcción de edificios mediante los estándares de Edificios bioclimáticos y la utilización de energías renovables que permitan el aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas andaluzas.</li> <li>• Utilización de pavimentos de alta reflectancia solar.</li> <li>• Adecuación de las nuevas zonas verdes con vegetación propia de Andalucía, especies autóctonas de bajos requerimientos hídricos, baja polinización, con portes adecuados y resistentes.</li> <li>• Integrar elementos del agua en el diseño de las zonas verdes como fuentes, nebulizaciones, estanques, arroyos o cascadas para proporcionar microclimas capaces de minimizar el efecto de la isla de calor. Uso de biomateriales en bancos, toldos y otros elementos de mobiliario urbano, junto con pavimentos permeables, también contribuyen al confort térmico y a mejorar la escorrentía superficial.</li> <li>• El uso racional y sostenible de recursos naturales, en especial de los recursos hídricos.</li> <li>• Fomento de la movilidad sostenible:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión del nuevo sector con el resto del municipio mediante red de transporte público.</li> <li>- Instalación en los aparcamientos de puntos de recarga de vehículos eléctricos</li> <li>- Favorecer el transporte no motorizado hacia la zona industrial mediante la creación de itinerarios seguros para bicicletas y peatones.</li> </ul> </li> <li>• Favorecer el reciclaje en el municipio y mejora de las infraestructuras mediante la ubicación de nuevos contenedores en esta zona.</li> <li>• La gestión eficiente de los residuos.</li> <li>• Realizar actividades de concienciación y sensibilización ambiental frente al cambio climático dirigido a los ciudadanos.</li> <li>• Los proyectos constructivos que se desarrollen deberán atender a la normativa legal vigente y a aquellas consideraciones necesarias que optimicen el ahorro y la eficiencia energética y la movilidad sostenible.</li> </ul> <p><b>Adaptación frente al cambio climático</b></p> |



| FACTOR | INCIDENCIAS AMBIENTALES | MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PROTECTORAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para mejorar el confort térmico ante el calentamiento global, se propone:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de pavimentos de materiales porosos un SUDS (Sistema Urbano de Drenaje Sostenible) que capte, filtre y almacene agua de lluvia para su uso posterior.</li> <li>- Utilizar las zonas verdes y el arbolado para el control climático.</li> </ul> </li> <li>• Limitación de los recursos hídricos:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el consumo de agua, restringiendo en lo posible el uso de agua potable al abastecimiento, y fomentando medidas de ahorro entre las industrias.</li> <li>- Optimización de las infraestructuras, evitando al máximo las pérdidas en la red de abastecimiento.</li> <li>- Realización de estudios de previsión de evolución de disponibilidad de recursos hídricos en el municipio.</li> <li>- Implementación de medios de limpieza urbana y fabril de bajo o nulo consumo de agua.</li> </ul> </li> <li>• Realización de estudios que analicen las necesidades energéticas para calefacción y refrigeración en edificios.</li> <li>• La minimización de la huella de carbono de las nuevas construcciones y la introducción de la economía circular en el proyecto de edificación.</li> <li>• Llevar a cabo programas de prevención frente a los golpes de calor y los efectos en la salud relacionados con las altas temperaturas. Implementación de un Plan de vigilancia y control de los efectos de las olas de calor a nivel municipal.</li> </ul> |

#### 10.2.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

De forma previa al inicio de las obras, se elaborará un Programa de Vigilancia y Control Ambiental, en el cual se determinen las herramientas y metodologías para asegurar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento, así como en los sucesivos documentos ambientales para las posteriores fases de desarrollo urbanístico de los terrenos.

Los trabajos ambientales durante la ejecución de las obras incluirán al menos los siguientes:

- Control de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias, durante todo el período de ejecución de las obras, mediante visitas de seguimiento a las mismas.
- Elaboración de informes de seguimiento periódicos, resultado de las visitas realizadas.
- Registro de No Conformidades, entendidas como desviaciones de lo establecido en el Programa de Seguimiento que pueda suponer una afección significativa sobre el medio.
- Elaboración de Informa Final de Seguimiento Ambiental, al término de las obras, sobre el grado de cumplimiento y eficacia de las medidas dispuestas.

A continuación se exponen los métodos para el control y seguimiento de la actuación propuesta:



| TABLA-RESUMEN PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FACTOR                                     | OBJETO                                                             | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INDICADOR                                                                                         |
| PLANEAMIENTO GENERAL Y DE DESARROLLO       | Cumplimiento Especificaciones Planeamiento                         | <p>Para el seguimiento ambiental del desarrollo y ejecución de las determinaciones urbanísticas de la clasificación de suelo se comprobará, previo otorgamiento de licencia municipal, que las actuaciones contienen en su Proyecto todas aquellas medidas ambientales que se definen en este estudio Ambiental estratégico, así como en la posterior Declaración Ambiental Estratégica.</p> <p>El Ayuntamiento de Almuñécar deberá asegurarse de que todas las actuaciones se realicen según lo previsto en los Proyectos, adoptando efectivamente todas las medidas ambientales en ellos establecidas.</p> | Cumplimiento de las medidas ambientales expuestas aquí y en la Declaración Ambiental Estratégica. |
|                                            | Disminuir la generación de polvo                                   | Para un correcto control del exceso de polvo durante la fase de construcción, que pueda afectar a la vegetación, fauna y población, se deberá proceder a humedecer mediante riego las superficies polvorosas, principalmente en periodos de sequía prolongada, en los que dicho riego deberá ser diario. Además se interrumpirá la actividad en días con fuerte viento y el transporte de tierra se realizará en condiciones adecuadas.                                                                                                                                                                      | Presencia ostensible de polvo en el aire y en la vegetación próxima a la obra.                    |
| ATMÓSFERA                                  | Control de los niveles de ruido                                    | Se controlará los niveles sonoros en función de la zonificación y el horario, según lo dispuesto en el <i>Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía</i> , alrededor de las actividades planificadas, realizándose para ellos estudios acústicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resultados de los Informes de Estudios Acústicos que se lleven a cabo.                            |
|                                            | Minimizar la contaminación lumínica.                               | Se controlará que se lleven a cabo las medidas propuestas con respecto a la minimización de las emisiones lumínicas y consumo de energía del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Elaboración propuesta de zonificación lumínica en el municipio.                                   |
| AGUAS                                      | Afección a zona de policía                                         | Obtener autorización previa del Organismo de Cuenca, para efectuar actuaciones en la banda de 100 m de anchura paralela al río Jate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Autorización Organismo de Cuenca.                                                                 |
|                                            | Evitar la contaminación del agua                                   | <p>Se deberán controlar los vertidos líquidos que se produzcan, llevándose a cabo además un control de la calidad del agua y del sistema de saneamiento y evacuación de las mismas, así como disponiendo de contenedores y recipientes adecuados para los residuos generados durante la fase de preparación y obra.</p> <p>En caso de que las aguas superficiales o subterráneas se vean afectadas, obtener concesión administrativa otorgada por la Cuenca Mediterránea Andaluza, para el abastecimiento independiente.</p>                                                                                 | Resultado de análisis de Agua. Zona de acopio de residuos durante la fase de preparación y obra.  |
|                                            | Riego eficiente en las zonas verdes.                               | Las zonas verdes, se vigilará que cuentan con un sistema de riego eficiente que reduzca el consumo de agua, mediante la instalación de aspersores de corto alcance y riego por goteo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | consumo de agua en zonas verdes                                                                   |
| SUELO                                      | Retirada de los suelos vegetales que sean aprovechables y correcta | Se realizará un control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal, controlando que el espesor mínimo retirado sea como mínimo de 20 cm. Se controlará que los restos de tierra que no se vayan a reutilizar son llevados a vertederos controlados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Espesor de tierra vegetal aprovechable retirada. Justificante                                     |





| TABLA-RESUMEN PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FACTOR                                     | OBJETO                                      | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INDICADOR                                                                                                                                       |
|                                            | utilización de los mismos                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | de entrega de sobrante de tierra a vertedero autorizado.                                                                                        |
|                                            | Evitar el deterioro del suelo.              | Se delimitará itinerarios a seguir para el acceso a la obra, zona de acopio y, en general, cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo.<br><br>Además, se analizará la óptima localización desde el punto de vista ambiental de todas las instalaciones auxiliares y del parque de maquinaria. Además, periódicamente se deberán controlar que las actividades realizadas en esas áreas, tales como cambios de aceite, lavado de vehículos, etc. no están causando ningún tipo de impacto adicional. Las zonas alteradas por estas instalaciones provisionales deberán ser restauradas una vez concluya la fase constructiva | Presencia de residuos o vertidos derivados del mantenimiento o de la maquinaria fuera de las zonas delimitadas para ello.                       |
| VEGETACIÓN                                 | Control de la conservación de la vegetación | Se deberá vigilar la conservación y protección de la vegetación natural y cultivos tanto en las zonas de borde, como en las zonas donde se va a urbanizar y por lo tanto eliminar la cubierta vegetal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vigilancia de la preservación de la vegetación en su emplazamiento original o su trasplante. Delimitación con cintas de la zona donde se actúe. |
|                                            | Protección de especies amenazadas           | Inventario de presencia y ubicación de especies amenazadas para evitar su integración o traslocación a otros lugares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inventario de especies. Autorización por la consejería competente en materia de medio ambiente.                                                 |
|                                            | Control de la vegetación en zonas verdes    | Utilizar en los jardines y en los procesos de restauración vegetal e integración paisajística especies autóctonas en consonancia con los elementos tradicionales, pertenecientes a la serie climática imperante.<br>Establecer en el proyecto de urbanización las características de la plantación (especies, época año, cuidados, etc).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vigilancia de zonas verdes. Inclusión en Proyecto de urbanización de las características de las plantaciones.                                   |
| FAUNA                                      | Protección de la Fauna                      | Evitar la generación de ruido y vibraciones en la fase de construcción durante la reproducción faunística.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vigilancia del ruido.                                                                                                                           |
| PAISAJE                                    | Disminución del impacto visual              | El diseño del Sector se realizará con criterios paisajísticos, teniendo en cuenta la topografía y disminuyendo el efecto borde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | fProyecto de urbanización                                                                                                                       |
|                                            | Control de la generación de vertederos      | Durante la fase de obra, se adecuará un área para el vertido temporal de residuos en lugares de mínima visibilidad, y se retirarán al menor tiempo posible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Presencia de residuos fuera de las                                                                                                              |



| TABLA-RESUMEN PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL |                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| FACTOR                                     | OBJETO                                                  | METODOLOGÍA                                                                                                                                           | INDICADOR                                                                         |
|                                            |                                                         | Las zonas alteradas por el acopio de residuos serán restauradas.                                                                                      | zonas habilitadas. Restauración de las zonas utilizadas tras finalizar las obras. |
| <b>PATRIMONIO CULTURAL</b>                 | Evitar afecciones al patrimonio cultural del municipio. | Se realizarán prospecciones arqueológicas de la zona para evitar cualquier daño al patrimonio cultural.                                               | Resultado prospecciones arqueológicas.                                            |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>                    | Mitigación y adaptación al cambio climático             | Se deberán tener en cuenta las consideraciones que se han expuesto en el presente documento con el objeto de mitigar y adaptarse al cambio climático. | Cálculo de huella de carbono del municipio                                        |



## 11. ANEXO: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Panorámica general



Cultivos herbáceos regadío



Camino de la Noria







Camino de la Noria



Polideportivo Municipal La Herradura



## 12. ANEXO CARTOGRÁFICO

### PLANIMETRÍA

- Plano 01: Encuadre Territorial (Escala 1:150.000 -A3)
- Plano 02: Localización (Escala 1:4.000 - A3)
- Plano 03: Altitud (Escala 1:2.000- A3)
- Plano 04: Pendientes (Escala 1:2.000- A3)
- Plano 05: Orientación (Escala 1:2.000- A3)
- Plano 06: Geología (Escala 1:8.000- A3)
- Plano 07: Edafología (Escala 1:3.000- A3)
- Plano 08: Hidrografía (Escala 1:3.000- A3)
- Plano 09. Espacios protegidos (Escala 1:8.000- A3)
- Plano 10: Unidades Fisionómicas del Paisaje (Escala 1:4.000- A3)
- Plano 11: Visibilidad (Escala 1:4.000- A3)
- Plano 12: Usos del Suelo (Escala 1:4.000- A3)

### PLANIMETRÍA CEDIDA

- Plano 06: Usos y Aprovechamientos (Escala 1:500)
- Plano 10: Urbanización e imagen final (Escala 1:500)









— Límite municipal  
— Municipio de Almuñécar

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



**PLANO 1 - ENCUADRE TERRITORIAL**

Septiembre 2025 1:150.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZMUAJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







# ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

## "PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98 LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



### PLANO 2 - EMPLAZAMIENTO

Septiembre 2025

1:4.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZMJAUK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







Sector MP98

ALTITUD

m.s.n.m.

6 - 7

7 - 8

8 - 9

9 - 10

10 - 11

11 - 12

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



PLANO 3 - ALTITUD

Septiembre 2025

1:2.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







Sector MP98

PENDIENTES

%

< 2

2 - 7

7 - 15

15 - 30

30 - 45

> 45

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



PLANO 3 - PENDIENTES

Septiembre 2025

1:2.000

GeoBienta

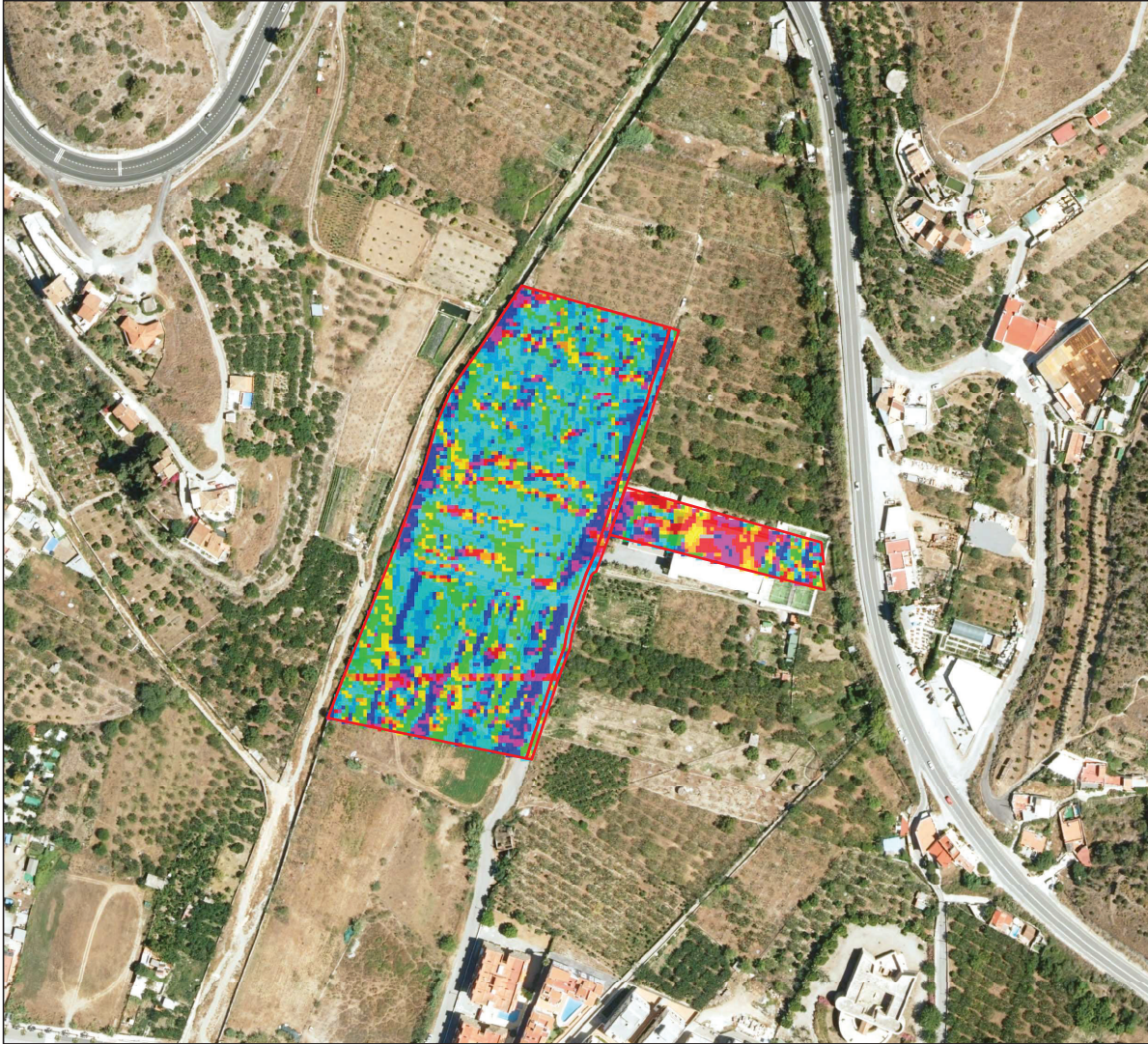
Medio Ambiente | Geotecnia | Arquitectura

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







- Sector MP98
- Flat (-1)
- North (0-22.5)
- Northeast (22.5-67.5)
- East (67.5-112.5)
- Southeast (112.5-157.5)
- South (157.5-202.5)
- Southwest (202.5-247.5)
- West (247.5-292.5)
- Northwest (292.5-337.5)
- North (337.5-360)

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUNÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



**PLANO 5 - ORIENTACIÓN**

Septiembre 2025

1:2.000

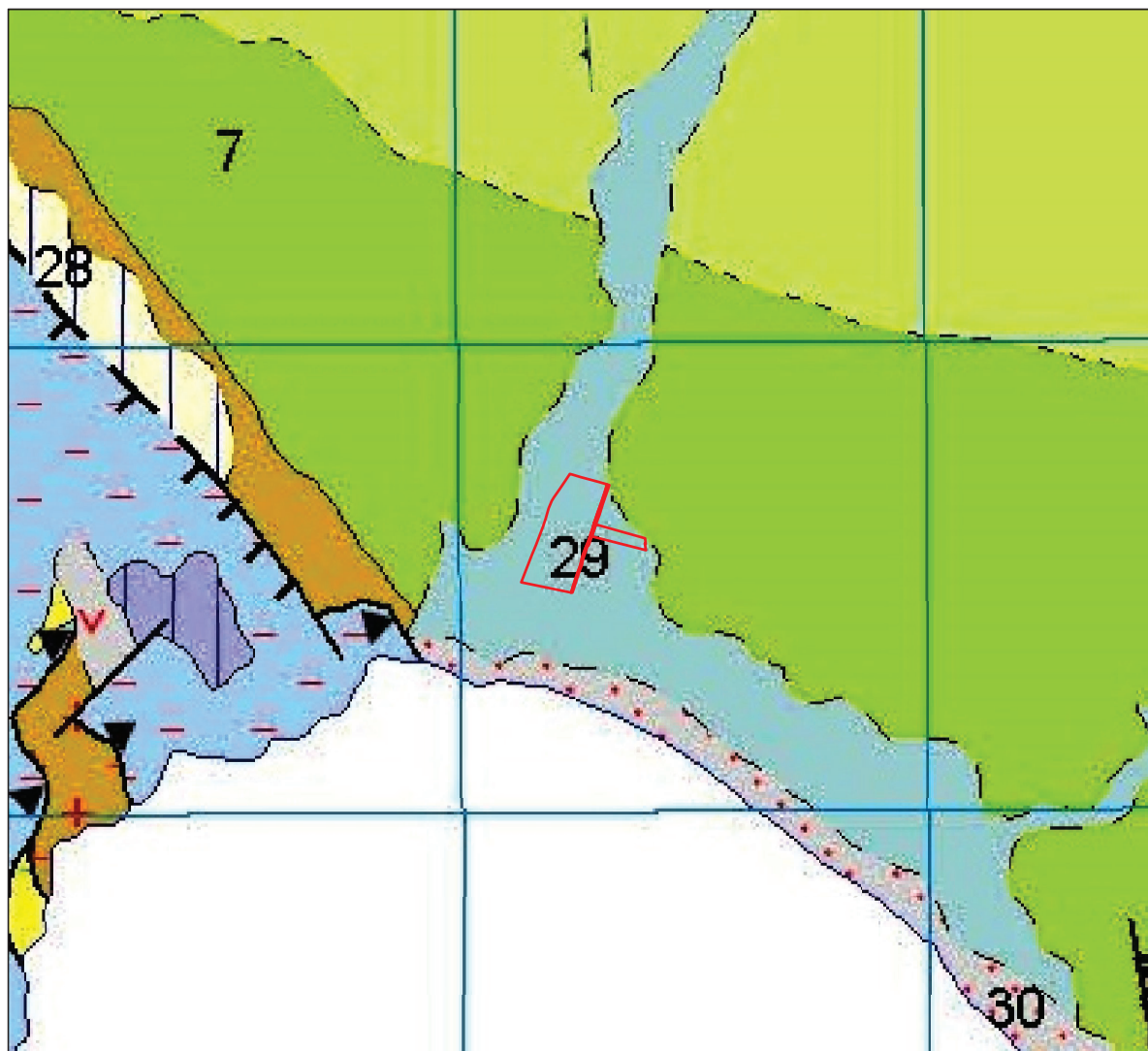


Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







**Sector MP98**

CUATERNARIO  
PLIOCENO  
UNIDADES DE MANO DE LA HERRADURA

TRIAS  
PALEOZOICO

32 Derrubios  
30 Arenas de playa  
29 Gravas y arenas  
28 conglomerados y limos rosados  
13 Esquistos intercalados  
7 Esquistos con sillimanita. Cuarzosquistos, anfibolitas y epidotas  
4 Cuarcitas y esquistos oscuros con sillimanita y feldespatos potásico

**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98 LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.

**PLANO 6 - GEOLOGÍA**

Septiembre 2025 1:8.000

**GeoBiento**  
Medio Ambiente Geotecnia Arqueología

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma





- Sector MP98
- UNIDADES EDÁFICAS**
- Cambisoles éutricos, Regosoles éutricos y Luvisoles crómicos con Litosoles
  - Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendisinas con Cambisoles cálcicos

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUNÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



**PLANO 7 - EDAFOLOGÍA**

Septiembre 2025

1:3.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







Sector MP98

CAUCES

ARPSIS ALMUÑECAR

Zona inundable T500 años

PERMEABILIDAD

Baja

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.

PLANO 8 - HIDROGRAFÍA

Septiembre 2025

1:3.000

Madic Ambiente · Geotecnia · Arquitectura

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma





Sector MP98

**ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**  
Paraje Natural Acañilados de Maro-Cerro Gordo

**RED NATURA 2000**  
Acañilados de Maro - Cerro Gordo

**PLAN DIRECTOR MEJORA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA**  
PIC 06 Sierras de Albuñuelas, Guájares y Vélez  
API 14 Mejora conectividad en el litoral

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.

**PLANO 9 - ESPACIOS PROTEGIDOS**

Septiembre 20251:8.000

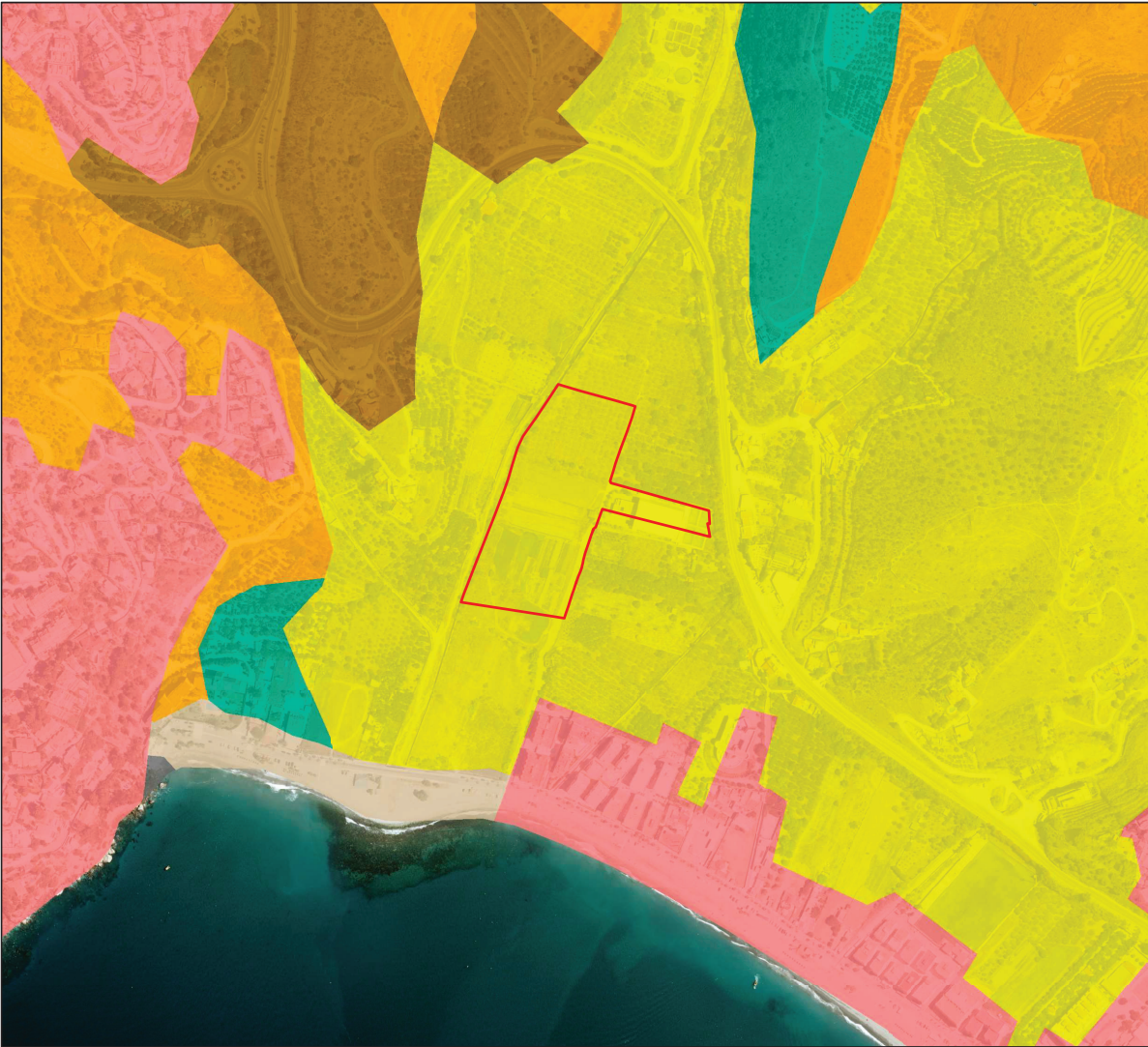
**GeoBiento**  
Medio Ambiente · Geotecnia · Arquitectura

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







Sector MP98

UNIDADES FISIONÓMICAS DEL PAISAJE

Paisajes naturales

Erial

Paisajes geomorfológicos

Acantillado

Playa

Vega y/o llanura de inundación

Paisajes agrícolas

Almendral y secanos arbolados

Frutales y cultivos arbolados en regadío

Paisajes urbanos y alterados

Urbano y periurbano

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.

PLANO 10 - UNIDADES FISIONÓMICAS DEL PAISAJE

Septiembre 2025

1:4.000

Medio Ambiente | Geotecnia | Arquitectura

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT

Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>

Documento firmado electrónicamente desde la plataforma





- Sector MP98
  - Puntos de observación
  - Vías de comunicación
- VISIBILIDAD**
- Alta visibilidad
  - Baja visibilidad

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑÉCAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.



**PLANO 11 - VISIBILIDAD**

Septiembre 2025

1:4.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA

Cód. Validación: 4PEE2CTT7EZWJALJK3FHL5SNT  
Verificación: <https://almunecar.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma







Sector MP98

**Ocupación del Suelo**

- Discontinuo
- Comercial y oficinas
- Complejo educacional
- Instalaciones de fútbol
- Otras instalaciones deportivas
- Instalaciones militares
- Complejo industrial
- Industria aislada
- Infraestructura técnica
- Agrícola residencial
- Red viaria
- Vía de comunicación no asfaltada
- Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación
- Camping
- Zona de extracción o vertido
- Ríos y cauces nat: otras formas riparias
- Cauce sin vegetación
- Cultivo herbáceo distinto de arroz
- Frutales tropicales
- Olivar
- Otros cultivos leñosos
- Matorral disperso arbolado: coníferas, disperso
- Matorral disperso arbolado: otras frondosas
- Matorral denso
- Matorral disperso con pasto y roca o suelo
- Pastizal arbolado: otras frondosas
- Pastizal continuo
- Pastizal con claros (roca, suelo)
- Acartillados marinos
- Playas
- Dunas y arenales costeros
- Suelo desnudo

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**  
"PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN MP98  
LA HERRADURA, ALMUÑECAR (GRANADA)"

Promotor: FUERTE LA HERRADURA S.L.

PLANO 12 - USOS DEL SUELO

Septiembre 2025

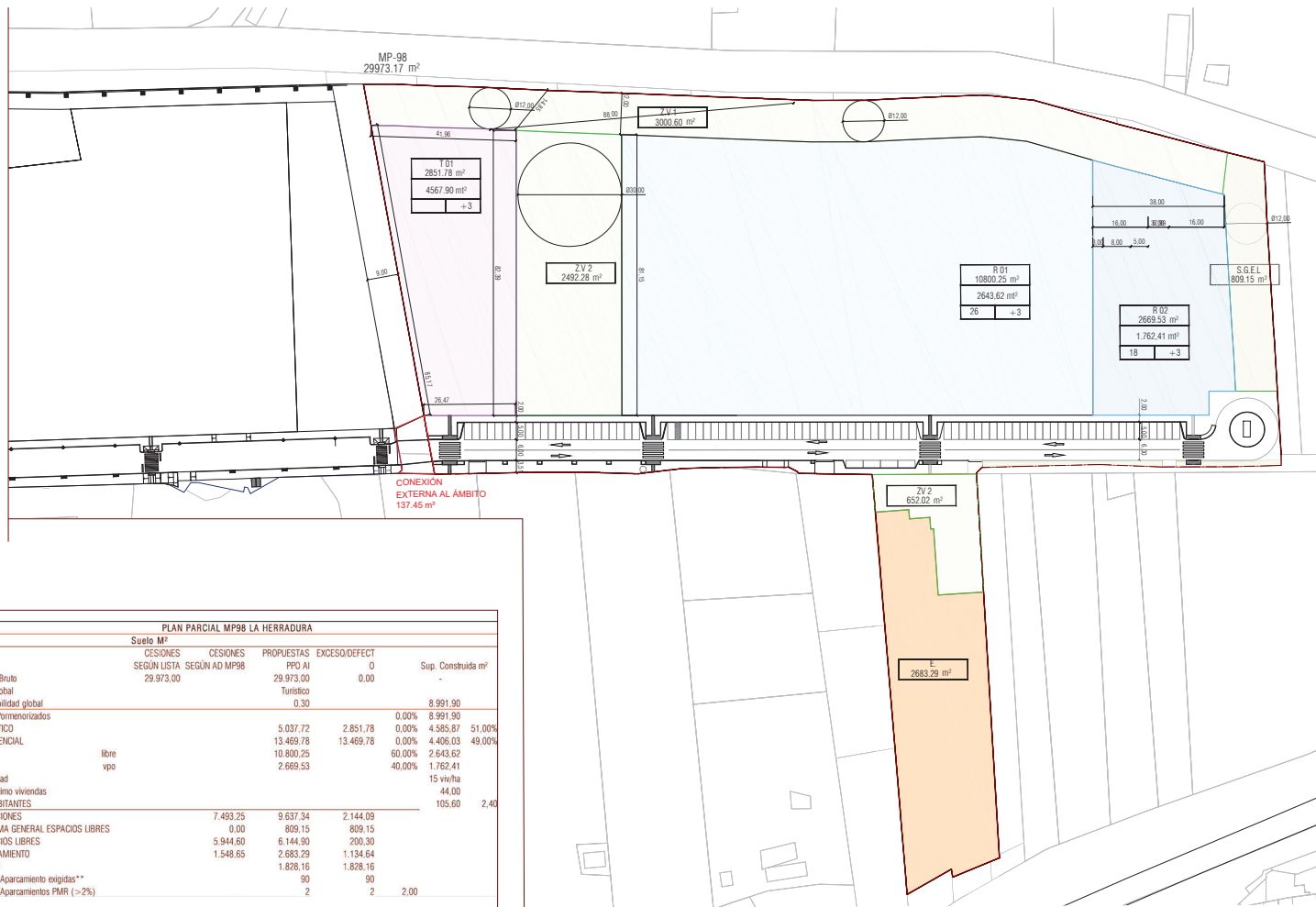
1:4.000

**GeoBiento**  
Medio Ambiente · Geotecnia · Arquitectura

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



| PLAN PARCIAL MP98 LA HERRADURA  |             |               |            |               |                    |
|---------------------------------|-------------|---------------|------------|---------------|--------------------|
|                                 | Suelo M²    |               |            |               |                    |
|                                 | CESIONES    | CESIONES      | PROPUESTAS | EXCESO/DEFECT |                    |
|                                 | SEGÚN LISTA | SEGÚN AD MP98 | PPD AI     | 0             | Sup. Construida m² |
| Suelo Bruto                     | 29.973,00   | 29.973,00     | 29.973,00  | 0,00          | -                  |
| Uso global                      |             |               | Turístico  |               |                    |
| Eficiencia global               |             |               | 0,30       |               | 8.991,90           |
| Usos Prioritarios               |             |               |            |               |                    |
| TURÍSTICO                       |             |               | 5.037,72   | 2.851,78      | 0,00%              |
| RESIDENCIAL                     |             |               | 13.469,78  | 13.469,78     | 0,00%              |
| libre                           |             |               | 10.800,25  | 60,00%        | 2.643,62           |
| vpo                             |             |               | 2.669,53   | 40,00%        | 1.762,41           |
| Densidad                        |             |               |            |               | 15 viv/ha          |
| nº máximo viviendas             |             |               |            |               | 44,00              |
| Nº HABITANTES                   |             |               |            |               | 105,60             |
| DOTACIONES                      | 7.493,25    | 9.637,34      | 2.144,09   |               | 2,40               |
| SISTEMA GENERAL ESPACIOS LIBRES | 0,00        | 809,15        | 809,15     |               |                    |
| ESPACIOS LIBRES                 | 5.944,60    | 6.144,90      | 200,30     |               |                    |
| EQUIPAMIENTO                    | 1.548,65    | 2.683,29      | 1.134,64   |               |                    |
| VIAARIO                         |             | 1.828,16      | 1.828,16   |               |                    |
| Plazas Aparcamiento exigidas**  |             | 90            | 90         |               |                    |
| Plazas Aparcamientos PMR (>2%)  |             | 2             | 2          | 2,00          |                    |



- RESIDENCIAL
- RESIDENCIAL PROTEGIDA
- AFECCIONES EXTERIORES
- ZONA VERDE/ESPACIOS LIBRES
- EQUIPAMIENTO







PLAN PARCIAL DE LA MP-88 REV.01  
MP-88 LA VILLA DE LA HERRALERA, ALBARRACIN  
PROMOTOR: ALMUNECAR S.L.  
SEPTIEMBRE 2025  
IMAGEN FINAL  
ESCALA 1:500

