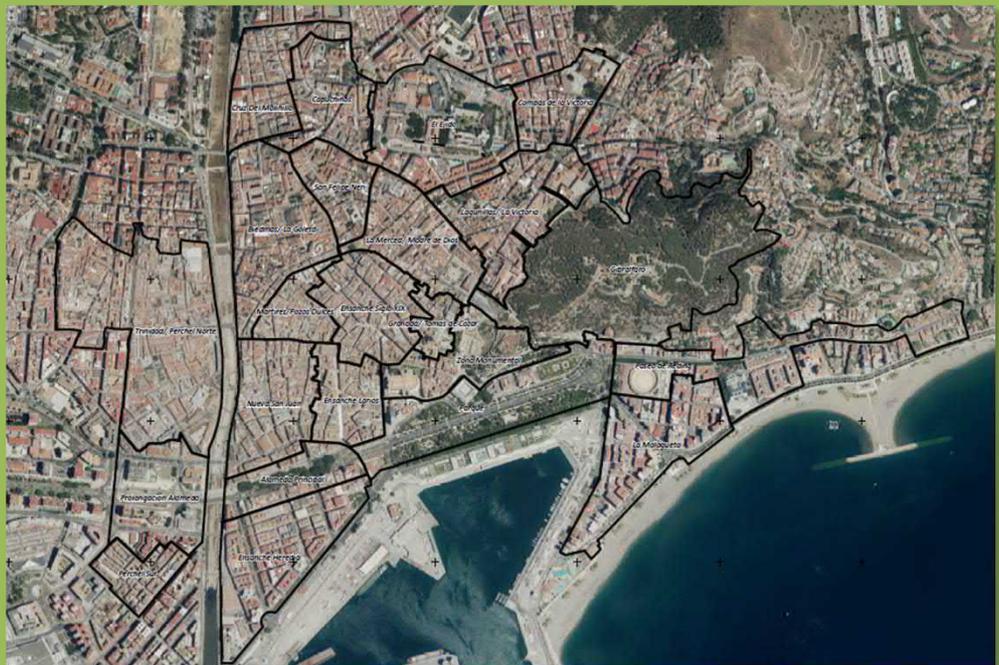


DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPRI CENTRO

T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)



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

| CÓDIGO DOCUMENTO | REV | REALIZADO | FECHA | VERIF. | FECHA |
|------------------|-----|-------------------------------|------------|--------|-------|
| 19-46 | 1 | SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 8-01-2019 | | |
| | 2 | SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 7-06-2019 | | |
| | 3 | SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 15-07-2019 | | |
| | 4 | SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 06-08-2019 | | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 1/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO1

1.1 OBJETO 1

1.2 CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO 2

2 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALMENTE VIABLES.....5

2.1.1 ALTERNATIVA 0 5

2.1.2 ALTERNATIVA 1 7

2.1.3 ALTERNATIVA 2 13

2.1.4 JUSTIFICACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS..... 18

2.1.5 COMPARATIVA ENTRE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS 19

3 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN20

4 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO 21

4.1 MEDIO BIOFÍSICO 21

4.1.1 CLIMATOLOGÍA..... 21

4.1.2 GEOLOGÍA..... 27

4.1.3 GEOMORFOLOGÍA 29

4.1.4 EDAFOLOGÍA 31

4.1.5 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA 32

4.1.6 VEGETACIÓN..... 35

4.1.7 FAUNA 44

4.2 MEDIO PERCEPTUAL..... 51

4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO 54

4.3.1 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA ZONA DE ACTUACIÓN 54

4.3.2 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO POR ZONAS DE MÁLAGA..... 59

4.3.3 VÍAS PECUARIAS 62

4.3.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS..... 63

4.3.5 PATRIMONIO HISTÓRICO 64

5 INDICADORES AMBIENTALES Y SOCIALES 79

5.1 METABOLISMO URBANO 79

5.2 MOVILIDAD..... 82

5.3 ESPACIOS VERDES 82

5.4 EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) 85

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 2/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.5 | CALIDAD ATMOSFÉRICA | 86 |
| 5.6 | RESIDUOS | 90 |
| 5.7 | AGUA | 91 |
| 5.7.1 | CONSUMO HÍDRICO | 91 |
| 6 | EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES | 92 |
| 6.1 | AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO | 92 |
| 6.2 | AFECCIÓN A ECOSISTEMAS NATURALES Y PAISAJE URBANO | 92 |
| 6.3 | AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO Y NATURAL | 93 |
| 6.4 | EFFECTOS SOBRE EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN | 93 |
| 6.5 | EFFECTOS SOBRE EL TURISMO | 94 |
| 7 | EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES | 95 |
| 7.1 | PLANES Y PROGRAMAS DE LA UNIÓN EUROPEA | 95 |
| 7.1.1 | ESTRATEGIA EUROPEA 2020 | 95 |
| 7.2 | PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO | 95 |
| 7.2.1 | ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA 2007-2012-2020. | 95 |
| 7.2.2 | PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC). | 96 |
| 7.2.3 | PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020. | 97 |
| 7.2.4 | ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (EEDS). | 97 |
| 7.3 | PLANES Y PROGRAMAS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA | 98 |
| 7.3.1 | PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA). | 98 |
| 7.3.2 | PLAN HIDROLÓGICO. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS (2015-2021). | 98 |
| 7.3.3 | ADECUACIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ. | 99 |
| 7.3.4 | PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2019. | 99 |
| 7.3.5 | PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2020. | 100 |
| 7.3.6 | ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO. | 100 |
| 7.3.7 | ESTRATEGIA DE PAISAJE DE ANDALUCÍA. | 101 |
| 7.3.8 | PLAN DE PROTECCIÓN DEL CORREDOR LITORAL DE ANDALUCÍA. | 101 |
| 7.3.9 | ESTRATEGIA ANDALUZA DE SOSTENIBILIDAD URBANA. | 102 |
| 7.3.10 | PROGRAMA CIUDAD SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA. | 104 |
| 7.3.11 | PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE AGLOMERACIÓN URBANA DE MÁLAGA 105 | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 3/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 8 | MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA..... | 107 |
| 9 | EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA MODIFICACIÓN PORMENORIZADA DEL PLAN ESPECIAL DEL CENTRO HISTÓRICO..... | 109 |
| 10 | RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS | 110 |
| 11 | MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIOAMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN..... | 112 |
| 11.1 | MEDIDA SOBRE LA DENSIDAD DE VIVIENDAS..... | 112 |
| 11.2 | MEDIDAS SOBRE LA MOVILIDAD..... | 112 |
| 11.3 | REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA..... | 113 |
| 11.4 | MEDIDAS SOBRE RESIDUOS..... | 114 |
| 11.5 | MEDIDAS SOBRE EL CONSUMO HÍDRICO..... | 114 |
| 11.6 | MEDIDAS SOBRE ÁREAS VERDES..... | 115 |
| 11.7 | MEDIDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL..... | 115 |
| 11.7.1 | SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA..... | 115 |
| 11.7.2 | SOBRE LA CALIDAD ACÚSTICA..... | 116 |
| 11.8 | MEDIDAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA..... | 116 |
| 12 | INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY DE MEDIDAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PARA LA TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA..... | 117 |
| 12.1 | ANÁLISIS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA..... | 118 |
| 12.1.1 | PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA, PROGRAMA DE ADAPTACIÓN..... | 119 |
| 12.1.2 | ESCENARIO CLIMÁTICO MUNICIPIO DE MÁLAGA..... | 126 |
| 12.2 | ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 128 |
| 12.2.1 | INUNDACIONES POR LLUVIAS TORRENCIALES Y DAÑOS DEBIDOS A EVENTOS CLIMATOLÓGICOS EXTREMOS..... | 131 |
| 12.2.2 | INUNDACIÓN DE ZONAS LITORALES Y DAÑOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR..... | 131 |
| 12.2.3 | PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL O DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS..... | 132 |
| 12.2.4 | CAMBIOS EN LA FRECUENCIA, INTENSIDAD Y MAGNITUD DE LOS INCENDIOS FORESTALES..... | 132 |
| 12.2.5 | PÉRDIDA DE CALIDAD DEL AIRE..... | 132 |
| 12.2.6 | CAMBIOS DE LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO AGUA Y PÉRDIDA DE CALIDAD..... | 133 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 4/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 12.2.7 | INCREMENTO DE LA SEQUÍA..... | 133 |
| 12.2.8 | PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE SUELO, EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN..... | 134 |
| 12.2.9 | ALTERACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LITORAL. | 134 |
| 12.2.10 | FRECUENCIA, DURACIÓN E INTENSIDAD DE LAS OLAS DE CALOR Y FRÍO Y SU INCIDENCIA EN LA POBREZA ENERGÉTICA..... | 134 |
| 12.2.11 | CAMBIOS EN LA DEMANDA Y EN LA OFERTA TURÍSTICA..... | 135 |
| 12.2.12 | MODIFICACIÓN ESTACIONAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... | 135 |
| 12.2.13 | MODIFICACIONES EN EL SISTEMA ELÉCTRICO: GENERACIÓN, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA..... | 135 |
| 12.2.14 | MIGRACIÓN POBLACIONAL DEBIDA AL CAMBIO CLIMÁTICO. PARTICULARMENTE SU INCIDENCIA DEMOGRÁFICA EN EL MEDIO RURAL..... | 135 |
| 12.2.15 | INCIDENCIA EN LA SALUD HUMANA..... | 135 |
| 12.2.16 | INCREMENTO EN LA FRECUENCIA E INTENSIDAD DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL MEDIO NATURAL..... | 140 |
| 12.2.17 | SITUACIÓN EN EL EMPLEO LIGADO A LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS AFECTADAS... .. | 141 |
| 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. | 142 |
| 12.3.1 | REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA..... | 143 |
| 12.3.2 | ACTUACIONES PARA REDUCIR LA DEMANDA HÍDRICA..... | 144 |
| 12.3.3 | ACTUACIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA..... | 145 |
| 12.3.4 | MEDIDAS SOBRE LAS ZONAS VERDES | 145 |
| 12.4 | MEDIDAS PARA CORREGIR, MITIGAR Y ADAPTAR FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. | 146 |
| 12.4.1 | ACTUACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MOVILIDAD..... | 146 |
| 12.4.2 | MATERIALES ADECUADOS EN EL ENTORNO URBANO Y EN LA EDIFICACIÓN ... | 147 |
| 12.5 | MEDIDAS DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA | 148 |
| 12.6 | DESCRIPCIÓN DEL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y SU ALCANCE..... | 149 |
| 12.7 | COMPARACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y MEDIDAS DEL PAAC CON RESPECTO A LA PRESENTE PLAN DEL PGOU DE MÁLAGA. | 153 |
| 13 | INDICADORES QUE PERMITEN EVALUAR LAS MEDIDAS ADOPTADAS, TENIENDO EN CUENTA LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y CARTOGRÁFICA GENERADA POR EL SISTEMA ESTADÍSTICO Y CARTOGRÁFICO DE ANDALUCÍA..... | 154 |
| 14 | EL ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO. | 175 |
| 14.1 | EFFECTOS DE LA SEQUÍA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO | 176 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 5/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | | |
|-----------|---|------------|
| 14.2 | EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) | 177 |
| 14.3 | EFECTO ISLA DE CALOR | 177 |
| 14.4 | ACTUACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MOVILIDAD..... | 178 |
| 14.5 | MATERIALES ADECUADOS EN EL ENTORNO URBANO Y EN LA EDIFICACIÓN. | 178 |
| 14.6 | CICLO DEL AGUA..... | 179 |
| 14.7 | REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA..... | 180 |
| 14.8 | MEDIDAS SOBRE ARBOLADO, JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO | 181 |
| 14.9 | ACTUACIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA..... | 181 |
| 15 | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN | 182 |
| 15.1 | MEDIDAS DE SEGUIMIENTO | 185 |
| 16 | CONCLUSIONES..... | 186 |
| 17 | EQUIPO REDACTOR | 189 |
| 18 | ANEXO. CARTOGRAFIA | 190 |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 6/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



1 INTRODUCCIÓN Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

1.1 OBJETO

El presente documento tiene por objeto la evaluación ambiental estratégica de la modificación del Plan General de Ordenación Urbanística para el cambio de delimitación del ámbito del PEPRI Centro, vigente de 1990.

La revisión del Plan Especial de Protección y Reforma Interior (PEPRI) "Centro" precisa de una Modificación Pormenorizada Cualificada, debido a los siguientes argumentos:

- Es *Modificación de PGOU* ya que introduce modificación del ámbito del PEPRI vigente de 1990 reflejado en el PGOU 2011.
- Es *Modificación Pormenorizada*, ya que sólo afecta a las determinaciones del Art. 10.2 de la LOUA y no a las del 10.1.
- Es *Modificación Pormenorizada Cualificada*, ya que es previsible que introduzca modificaciones en dotaciones y equipamientos.

El PEPRI de Málaga es un espacio con más de dos y medio millones de metros cuadrados, el cual se subdivide en una serie de zonas que se han dividido por su homogeneidad tanto en población como en tipo de paisaje urbano.

Como tal avance, su contenido y determinaciones vienen regulados por las estipulaciones legales establecidas a tal respecto en la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Artículo 29. Avances de los instrumentos de planeamiento.

1. Las Administraciones y las entidades públicas competentes para formular los instrumentos de planeamiento podrán elaborar Avances de los mismos en los que definan los criterios, objetivos, alternativas y propuestas generales de la ordenación que sirvan de orientación para su redacción. En todo caso será preceptiva la elaboración de Avances en la redacción de los Planes Generales de Ordenación Urbanística o de sus revisiones totales.

2. El procedimiento para su aprobación y su contenido se establecerá reglamentariamente, debiendo propiciarse la adecuada coordinación administrativa y participación pública.

3. La aprobación tendrá efectos administrativos internos, preparatorios de la redacción del correspondiente instrumento de planeamiento, sin perjuicio de los acuerdos de suspensión que puedan adoptarse conforme a lo previsto en el artículo 27.1.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 7/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

b) Las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de los instrumentos de planeamiento general que posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley. En todo caso, se encuentran sometidas a evaluación estratégica simplificada las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de instrumentos de planeamiento general relativas al suelo no urbanizable, a elementos o espacios que, aun no teniendo carácter estructural, requieran especial protección por su valor natural o paisajístico, y las que alteren el uso en ámbitos o parcelas de suelo urbano que no lleguen a constituir una zona o sector.

c) Los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c) anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollan no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica.

d) Las innovaciones de instrumentos de planeamiento de desarrollo que alteren el uso del suelo o posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley.

El presente instrumento de planeamiento se enmarca en el apartado 3.c) del artículo 40, por lo que se encuentra sometido a Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

En este sentido la tramitación lleva a cabo las prescripciones recogidas en el artículo 40.6 de la GICA en lo referente a la tramitación del mismo:

6. La tramitación de un instrumento de planeamiento urbanístico que requiera evaluación ambiental estratégica simplificada, a los efectos de esta Ley y de acuerdo con el artículo 39 de la misma, y sin perjuicio de lo que corresponda en aplicación de la legislación territorial, urbanística y sectorial de aplicación, se ajustará a las siguientes actuaciones:

a) Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan acompañada del borrador del plan y del documento ambiental estratégico.

b) Resolución de admisión de la solicitud por el órgano ambiental, en el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio.

c) Consulta, por el órgano ambiental, a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

d) Formulación, por el órgano ambiental, del informe ambiental estratégico y remisión de la misma al órgano responsable de la tramitación administrativa del Plan.

El presente documento se estructura como **DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO, AJUSTADO AL CONTENIDO DESCRITO EN LA LEY GICA según el artículo 39.**

El contenido del documento inicial estratégico se compone de los siguientes puntos que se desarrollaran a lo largo del presente documento:

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 9/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medioambiente de la aplicación del plan o programa
- j) La incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía
- k) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

Tramitación de un instrumento de planeamiento urbanístico de evaluación ambiental estratégica simplificada:

- a) **Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan acompañada del borrador del plan y del documento ambiental estratégico.**
- b) **Resolución de admisión de la solicitud por el órgano ambiental, en el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio.**
- c) **Consulta, por el órgano ambiental, a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.**
- d) **Formulación, por el órgano ambiental, del informe ambiental estratégico y remisión de la misma al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan.**

Caso de que el informe ambiental estratégico concluyera que el instrumento de planeamiento debe someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente, el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y lo remitirá al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan para que continúe la misma de acuerdo con el apartado anterior.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 10/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



2 ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS Y AMBIENTALMENTE VIABLES

La representación formal del presente Documento Ambiental Estratégico se ha concretado en un conjunto de alternativas que se definen en este punto y que desde unos postulados previos, en los que se considera una sucesión de análisis que nos lleva desde la Alternativa 0, como elemento en el que no se introducen cambios en su estado inicial, se prosigue mediante la incorporación de una serie de mejoras y adaptaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos técnicos:

1. Conectar el centro con su entorno; Relacionar con barrios externos al ámbito: Proponen construir otro puente peatonal para facilitar las actividades entre los barrios históricos de la ciudad y compartir servicios y equipamientos. Una ubicación posible se marca en la Tribuna y la Goleta. Estos barrios comparten orígenes de la ciudad de Málaga.
2. Adecuar caminos para mejora la proximidad, la playa de la Malagueta mejoraría poniéndola más cerca. El trayecto andando desde los arrabales es largo. No hay conexión con medios de transporte público. Es preciso tener en cuenta que si bien algunos de los ámbitos a incluir ya disponían de Planeamiento Especial, dichos planes adolecen de un grado de obsolescencia significativo que aconsejaba su reformulación, como por ej. Trinidad Perchel.
3. Repensar el ámbito del PEPRI, tener una visión social a la hora de delimitar el ámbito, Zona del Molinillo y Capuchinos en el recorte de la parte alta del Molinillo se identifica una continuidad con el tejido de las viviendas y la vida de las personas en el entorno de los barrios aledaños, Incluir en el ámbito el espacio de la Universidad El Ejido incluir la zona en el ámbito y mantener la Universidad en el Ejido por la riqueza a nivel de diversidad de edades, de procedencias, de otros tipos de comercio y de dinamismo cultural para el Centro.) y singularmente de los ambientales pasando por una Alterativa 1 hasta llegar a la Alternativa 2.

Se han definido en este documento tres alternativas, de la más antigua a más reciente, siendo las mismas el espacio considerado como PEPRI de Málaga, protegiendo así diferentes zonas del centro de la ciudad.

Se definen de esta manera las siguientes Alternativas que se desarrollaran de forma particular desde mantenerla en su estado inicial hasta la alternativa 2 en la que se define la ampliación del PEPRI:

2.1.1 ALTERNATIVA 0

El PEPRI Centro actualmente vigente fue aprobado definitivamente por el Excmo. Ayuntamiento Pleno de la ciudad en sesión celebrada el día 23 de febrero de 1990, recibiendo tal acuerdo la publicación en el Boletín

Posteriormente, el 30 de octubre de 1992, recibió aprobación el Catálogo de Edificios Protegidos del Centro Histórico junto con el Texto Refundido del Plan Especial, publicándose el acuerdo en el BOP el día 22 de diciembre de 1992, incluyendo su normativa.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 11/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

El PEPRI vigente es el que encontramos en el PGOU de 2011 el cual no se estructura en Zonas Homogéneas, y además los límites establecidos no comprenden parte de Gibralfaro y de Paseo de Reding.

El siguiente mapa muestra los límites actuales del PEPRI según el PGOU vigente de 2011:

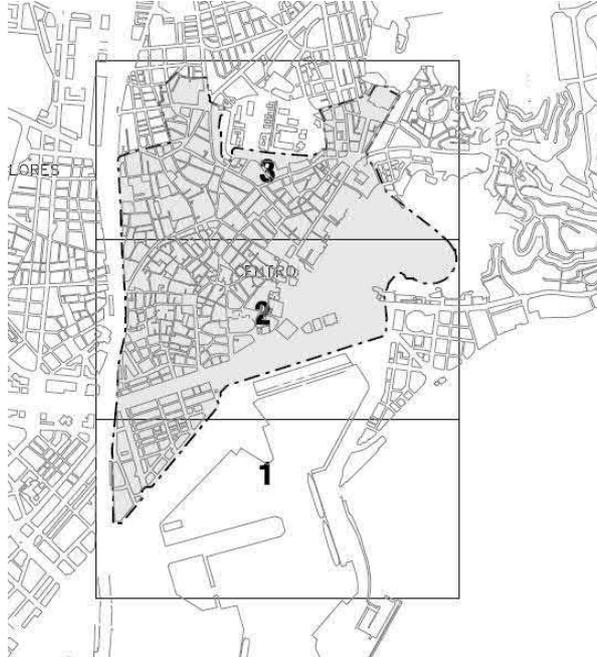


Imagen. PGOU de Málaga

El informe contempla dividir el PEPRI en 3 zonas; norte, centro y sur.

¿Por qué surge este PEPRI inicial?;

En un momento en el que el centro había ya sido completamente abandonado surge al objeto de hacer frente, fundamentalmente, a los siguientes problemas:

- Población envejecida y continuidad en el proceso de abandono del centro, desplazándose a zonas en expansión con mejores infraestructuras, lo que posibilitó la entrada de población marginal e inmigrantes.
- Ante la pérdida de los usos tradicionales del mismo se produjo su terciarización, aglomerando actividades bancarias y de oficinas.
- Todo ello conllevaba falta de habitabilidad fuera del horario comercial y, consecuentemente, problemas de inseguridad ciudadana.
- Problema con la antigua ley de arrendamientos urbanos (las rentas antiguas). Los propietarios no atienden al deber de conservación de la edificación.

El plan se planteó proteger el centro de la ciudad intentando recuperar la edificación a través de procesos de renovación o rehabilitación ya que morfológicamente y tipológicamente no había sufrido procesos irreversibles, dotando a la ciudad de un catálogo de edificios y una clasificación con distintos grados de protección de los inmuebles, a saber:

- Protección Integral. Comprende edificios que deberán ser conservados íntegramente por su carácter singular y monumental, preservando todas sus características arquitectónicas.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 12/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Protección Arquitectónica Grado I. Aquellos que por su valor arquitectónico y su implantación en la estructura urbana deben ser protegidos, impidiendo su desaparición o sustitución
- Protección Arquitectónica Grado II. Edificios con elementos que deben ser conservados o sustituidos en edificios de nueva planta.
- Protección Ambiental. Edificios que por su situación en entornos monumentales han de ser tratados con especial cuidado.

La regulación que impone este plan es mínima aunque redactada con mucho acierto haciendo referencia a cuestiones básicas desde el punto de vista urbanístico tales como: alineaciones, estructura parcelaria, alturas, patios y tratamiento de cubiertas.

Dicho texto constaba de un documento de planeamiento otro de gestión y otro de protección. También planteó una mejora de las circulaciones interiores, abordando la figura de peatonalización, haciéndola más habitable.

2.1.2 ALTERNATIVA 1

Como punto de partida se toman las delimitaciones aprobadas y vigentes al día de la fecha, tanto del PEPRI Centro actual como del Conjunto Histórico. La delimitación de éste último fue revisada y en base al Decreto 88/2012, de 17 de abril tuvo su inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como Bien de Interés Cultural con la tipología de Conjunto Histórico.

De la superposición y unión de ambos límites se obtiene, a primera vista un ámbito en el que el PEPRI supera al Conjunto Histórico por el Norte, si bien el Conjunto, que en la antigua delimitación alcanzaba únicamente la almendra central hasta la corona de las calles Carretería y Álamos, ha aumentado por esta zona, incorporando ámbitos de evidente valor patrimonial como el barrio de la Fontanella o el entorno de la Iglesia de San Felipe Neri.

En la zona del Monte Gibralfaro la nueva delimitación amplía la afección sobre dicho espacio con respecto al PEPRI vigente, si bien no lo incluye en su totalidad. Hacia el este también se amplía incorporando el paseo de Reding, la Plaza de Toros, la avenida de Pries, y el paseo de Sancha hasta su cruce con el paseo Salvador Rueda.

Hacia el Sur el Conjunto Histórico excluye el Sistema General del Puerto así como la última manzana del Colegio Público García Lorca y el Centro de Salud Alameda-Perchel.

En el límite Oeste coinciden ahora ambas delimitaciones al haber reducido el Conjunto Histórico la zona correspondiente a la otra orilla del Río Guadalmedina a la altura del Puente de Santo Domingo.

Con relación a la justificación de los indicadores de sostenibilidad en el marco de la Agenda 21 de Málaga tomamos como referencia el estudio elaborado por el Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga, Observatorio del Medio Ambiente Urbano. Dicho estudio, del año 2014, consta de los siguientes documentos:

- Iniciativa Urbana. Análisis del Espacio Público Usos y Actividades económicas en el ámbito del PEPRI Centro
- Iniciativa Urbana. Análisis de Población
- Iniciativa Urbana. Indicadores de Sostenibilidad

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 13/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Se analizan los siguientes grupos de indicadores:

- **Urbanización y Ocupación del Territorio**
- **Vivienda**
- **Zonas Verdes**
- **Movilidad y Accesibilidad**
- **Vulnerabilidad y exclusión social**

El estudio realizado por el Servicio de Programas diferencia en el centro histórico tres grandes áreas:

- Arrabales
- C. Antigua
- Ensanche
- PEPRI Centro Total

La aportación que hacemos en el presente documento de Avance es que, basándonos en la información georreferenciada del parcelario del CEMI y de las alturas de edificación catastrales, hemos recalculado los parámetros morfológicos por cada una de las 18 zonas homogéneas establecidas.

URBANIZACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO:

| zonas homogéneas | Superficie m2 | Superficie Espacio libre Total m2 | Superficie zona libre estancia m2 | Superficie viario m2 | Superficie manzana m2 |
|----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Zona 1 Ensanche Heredia | 132.643 | 54.604,68 | 2.512,07 | 52.092,61 | 78.038,32 |
| Zona 2 Alameda Principal | 58.945 | 38.287,80 | 1.267,43 | 37.020,37 | 20.657,20 |
| Zona 3 Parque | 146.506 | 129.274,97 | 77.796,66 | 51.478,31 | 17.231,03 |
| Zona 4 Paseo de Reding | 137.759 | 46.453,65 | 0,00 | 46.453,65 | 91.305,35 |
| Zona 5 Nueva / San Juan | 99.123 | 32.473,28 | 4.797,90 | 27.675,38 | 66.649,72 |
| Zona 6 Ensanche Larios | 59.688 | 19.793,06 | 4.228,10 | 15.564,96 | 39.894,94 |
| Zona 7 Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 6.428,23 | 2.013,55 | 4.414,68 | 35.336,77 |
| Zona 8 Ensanches XIX | 90.678 | 23.260,78 | 1.897,27 | 21.363,51 | 67.417,22 |
| Zona 9 Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 4.962,98 | 1.043,95 | 3.919,03 | 19.445,02 |
| Zona 10 Zona Monumental | 79.278 | 27.673,44 | 22.899,64 | 4.773,80 | 51.604,56 |
| Zona 11 Biedmas/ La Goleta | 130.180 | 33.021,85 | 5.139,89 | 27.881,96 | 97.158,15 |
| Zona 12 San Felipe Neri | 52.597 | 10.520,75 | 832,98 | 9.687,77 | 42.076,25 |
| Zona 13 La Merced/ Madre de Dios | 94.313 | 30.138,09 | 6.643,43 | 23.494,66 | 64.174,91 |
| Zona 14 Lagunillas/ La Victoria | 121.497 | 27.622,58 | 6.159,15 | 21.463,43 | 93.874,42 |
| Zona 15 Gibralfaro | 321.061 | 277.035,58 | 254.760,69 | 22.274,89 | 44.025,42 |
| Zona 16 Capuchinos | 82.549 | 25.765,80 | 2.330,72 | 23.435,08 | 56.783,20 |
| Zona 17 El Ejido | 40.718 | 13.426,55 | 1.431,00 | 11.995,55 | 27.291,45 |
| Zona 18 Compás de la Victoria | 65.298 | 27.074,75 | 8.260,70 | 18.814,05 | 38.223,25 |
| | 1.779.006 | 827.818,82 | 404.015,13 | 423.803,69 | 951.187,18 |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 14/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



VIVIENDA:

La densidad de viviendas por hectárea se define como el número de viviendas existentes en la superficie urbanizada dedicada a uso residencial

Para el cálculo de la densidad a partir del SIG podemos calcular la superficie construida y hacer una estimación del nº de viviendas teóricas por manzana. No obstante dada la coexistencia con el uso residencial de usos terciarios en plantas altas, este indicador se calcula a partir de los datos del IBI.

La densidad de población se define como el número de habitantes por hectárea de suelo urbanizado. Hay que matizar que el nº de habitantes de la tabla es superior al real y está calculado suponiendo una media de 2,4 habitantes por vivienda.

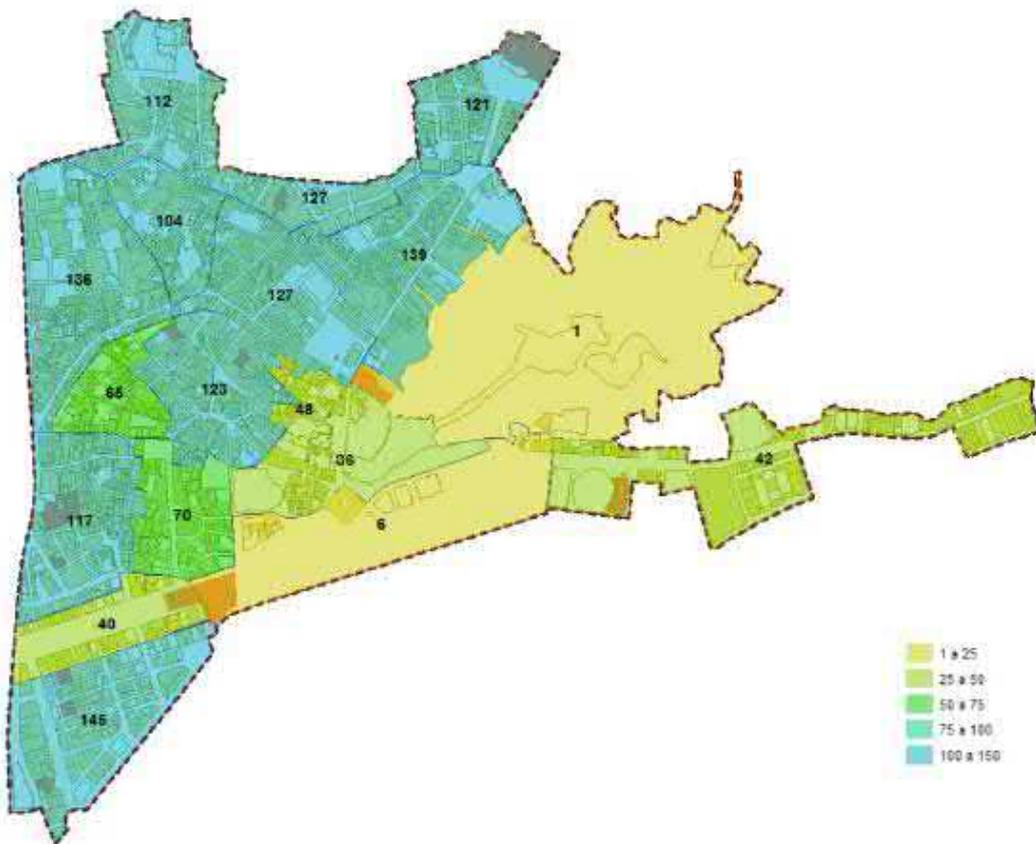


Imagen. Densidad Urbana

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 15/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| zonas homogéneas | Superficie m2 | Nº Viviendas | Habitantes (2,4 * vivi) | Densidad Viviendas /Ha* | Densidad Hab/ha |
|---------------------------------|------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|
| Zona 1 Ensanche Heredia | 132.643 | 1.740 | 4176 | 131,18 | 314,83 |
| Zona 2 Alameda Principal | 58.945 | 237 | 568,8 | 40,21 | 96,50 |
| Zona 3 Parque | 146.506 | 86 | 206,4 | 5,87 | 14,09 |
| Zona 4 Paseo de Reding | 137.759 | 579 | 1389,6 | 42,03 | 100,87 |
| Zona 5 Nueva / San Juan | 99.123 | 1.156 | 2774,4 | 116,62 | 279,89 |
| Zona 6 Ensanche Larios | 59.688 | 418 | 1003,2 | 70,03 | 168,07 |
| Zona 7 Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 272 | 652,8 | 65,13 | 156,30 |
| Zona 8 Ensanches XIX | 90.678 | 1117 | 2680,8 | 123,18 | 295,64 |
| Zona 9 Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 117 | 280,8 | 47,94 | 115,04 |
| Zona 10 Zona Monumental | 79.278 | 284 | 681,6 | 35,82 | 85,98 |
| Zona 11 Biedmas/ La Goleta | 130.180 | 1769 | 4245,6 | 135,89 | 326,13 |
| Zona 12 San Felipe Neri | 52.597 | 548 | 1315,2 | 104,19 | 250,05 |
| Zona 13 La Merced | 94.313 | 1.202 | 2884,8 | 127,45 | 305,88 |
| Zona 14 Lagunillas/ La Victoria | 121.497 | 1.693 | 4063,2 | 139,35 | 334,43 |
| Zona 15 Gibralfaro | 321.061 | 24 | 57,6 | 0,75 | 1,79 |
| Zona 16 Capuchinos | 82.549 | 923 | 2215,2 | 111,81 | 268,35 |
| Zona 17 El Ejido | 40.718 | 519 | 1245,6 | 127,46 | 305,91 |
| Zona 18 Compás de la Victoria | 65.298 | 793 | 1903,2 | 121,44 | 291,46 |
| | 1.779.006 | 13.477 | 32344,8 | 75,76 | 181,81 |

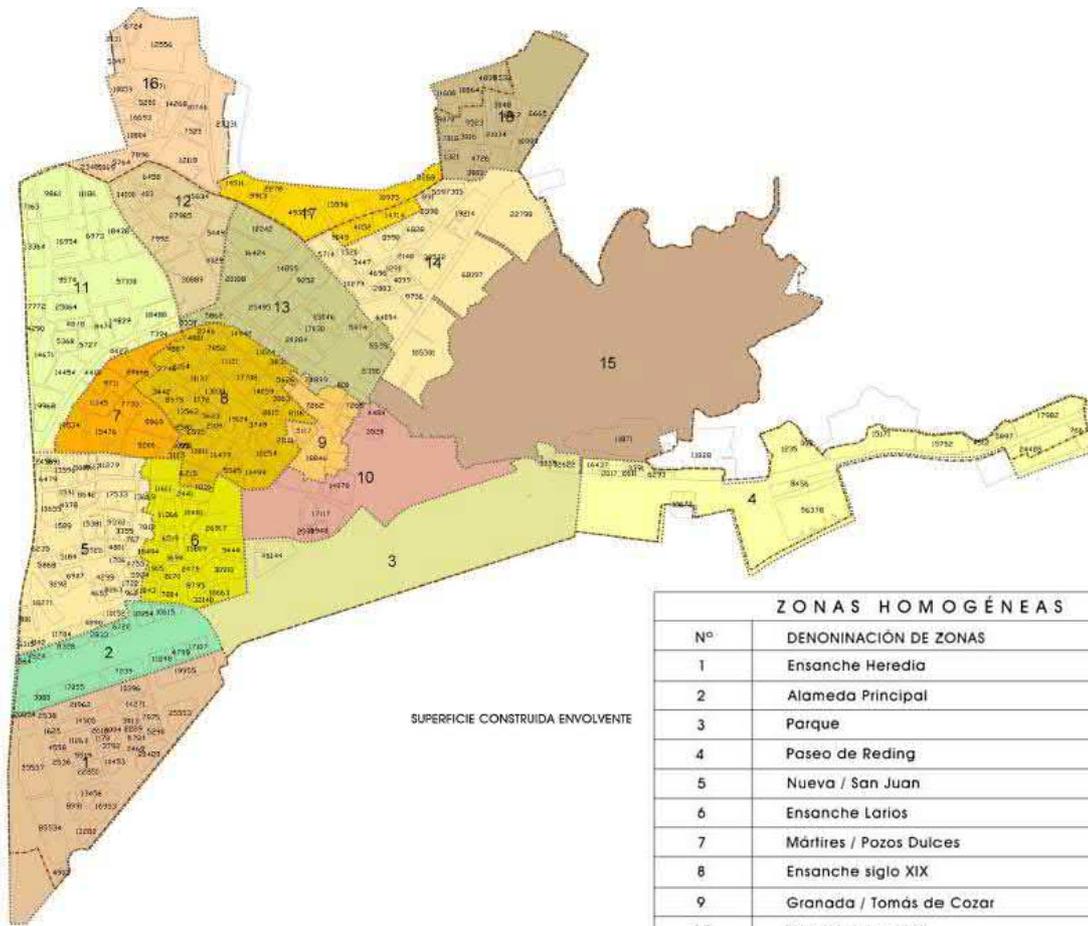
Los rangos deseables según Agenda local 21 sobre una malla de referencia de 100 x 100 metros, densidad mínima edificatoria de 45 viviendas por hectárea.

Recomendable sería 60 viviendas por hectárea. Según art. 17 de la LOUA no deberán superarse las 120 viviendas/Ha.

| Indicador | Rangos deseables |
|-----------------------|-------------------------|
| Densidad de población | 120 hab/ha a 144 hab/ha |
| Densidad de viviendas | 45 viv/ha a 60 viv/ha |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 16/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





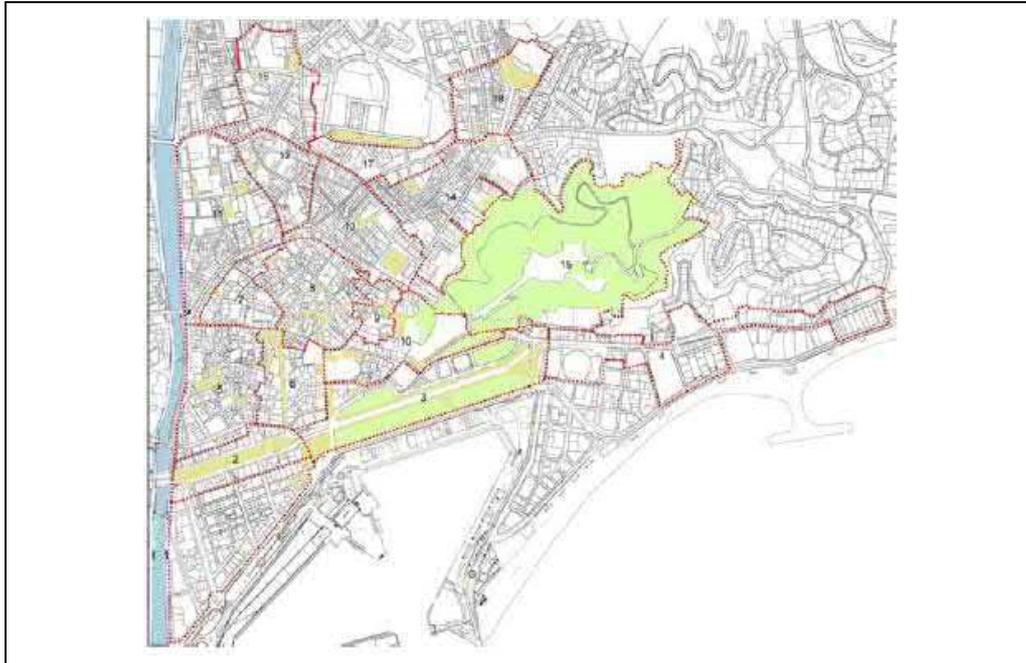
| ZONAS HOMOGÉNEAS | |
|------------------|---------------------------|
| Nº | DENONINACIÓN DE ZONAS |
| 1 | Ensanche Heredia |
| 2 | Alameda Principal |
| 3 | Parque |
| 4 | Paseo de Reding |
| 5 | Nueva / San Juan |
| 6 | Ensanche Larios |
| 7 | Mártires / Pozos Dulces |
| 8 | Ensanche siglo XIX |
| 9 | Granada / Tomás de Cozar |
| 10 | Zona Monumental |
| 11 | Biedmas / La Goleta |
| 12 | San Felipe Neri |
| 13 | La Merced / Madre de Dios |
| 14 | Lagunillas / La Victoria |
| 15 | Gibraltar |
| 16 | Capuchinos |
| 17 | El Ejido |
| 18 | Compás de la Victoria |

| | |
|--|--|
| | DELIMITACION DE ZONAS DE TRABAJO |
| | DELIMITACION DE PEPRÍ Y CONJUNTO HISTÓRICO |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 17/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONAS VERDES:



| zonas homogéneas | Superficie m2 | Nº Viviendas | Habitantes (nº viviendas *2,4) | Zona verde. Espacio libre | Zona verde (espacio libre estancia) / Hab |
|----------------------------------|------------------|---------------|---------------------------------|---------------------------|--|
| Zona 1 Ensanche Heredia | 132.643 | 1.740 | 4176 | 2.512,07 | 0,60 |
| Zona 2 Alameda Principal | 58.945 | 237 | 568,8 | 1.267,43 | 2,22 |
| Zona 3 Parque | 146.506 | 86 | 206,4 | 77.796,66 | 376,92 |
| Zona 4 Paseo de Reding | 137.759 | 579 | 1389,6 | 0,00 | 0 |
| Zona 5 Nueva / San Juan | 99.123 | 1.156 | 2774,4 | 4.797,90 | 1,72 |
| Zona 6 Ensanche Larios | 59.688 | 418 | 1003,2 | 4.228,10 | 4,21 |
| Zona 7 Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 272 | 652,8 | 2.013,55 | 3,08 |
| Zona 8 Ensanches XIX | 90.678 | 1117 | 2680,8 | 1.897,27 | 0,70 |
| Zona 9 Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 117 | 280,8 | 1.043,95 | 3,71 |
| Zona 10 Zona Monumental | 79.278 | 284 | 681,6 | 22.899,64 | 33,59 |
| Zona 11 Biedmas/ La Goleta | 130.180 | 1769 | 4245,6 | 5.139,89 | 1,21 |
| Zona 12 San Felipe Neri | 52.597 | 548 | 1315,2 | 832,98 | 0,63 |
| Zona 13 La Merced/ Madre de Dios | 94.313 | 1.202 | 2884,8 | 6.643,43 | 2,30 |
| Zona 14 Lagunillas/ La Victoria | 121.497 | 1.693 | 4063,2 | 6.159,15 | 1,51 |
| Zona 15 Gibralfaro | 321.061 | 24 | 57,6 | 254.760,69 | 4422,92 |
| Zona 16 Capuchinos | 82.549 | 923 | 2215,2 | 2.330,72 | 1,059 |
| Zona 17 El Ejido | 40.718 | 519 | 1245,6 | 1.431,00 | 1,14 |
| Zona 18 Compás de la Victoria | 65.298 | 793 | 1903,2 | 8.260,70 | 4,34 |
| | 1.779.006 | 13.477 | 32344,8 | 404.015,13 | 12,49 |

| Indicador | Rango deseable |
|----------------------------|--------------------------|
| Zonas verdes por habitante | > 10 m ² /Hab |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 18/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



2.1.3 ALTERNATIVA 2

El objeto de la Modificación del PGOU es ampliar el ámbito a ordenar mediante la Revisión del Plan Especial del Centro Histórico, PEPRI vigente de 1990.

Ya en el documento de Avance aprobado en Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 17 de octubre de 2014 se realizaba una consulta del ámbito de la ciudad histórica que trasciende de los límites del Conjunto Histórico como BIC y también del ámbito del PEPRI original.

A este respecto en el documento de Avance, se optó por mantener básicamente el ámbito del PEPRI original con la inclusión del ámbito del Paseo de Reding perteneciente al Conjunto Histórico declarado BIC. Tras valorar la posibilidad de integrar en el ámbito el conjunto de barrios históricos periféricos que por sus características morfológicas de parcelación y por su arquitectura, son también merecedores de protección, se optó en ese momento por mantenerlos fuera de ámbito del Avance sin bien se reconocían expresamente como áreas de respeto cuyas características era necesario preservar.

Las zonas homogéneas que se añadirán al PEPRI y que se pueden identificar en el mapa de la alternativa 2 son:

- Perchel Sur
- Perchel Norte y Trinidad Perchel
- Molinillo, Mercado de Salamanca
- Falda del Seminario
- Conde Ureña/ Ferrrandiz/ Barcenilla
- Malagueta

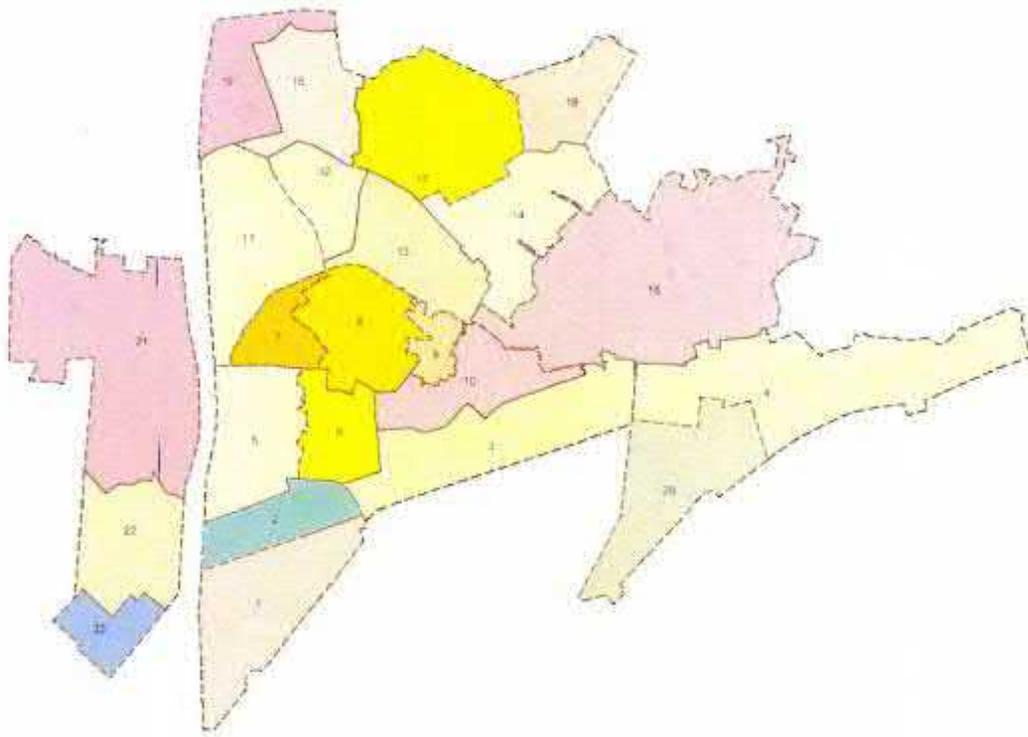


Imagen. Nuevas zonas homogéneas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 19/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Nº DENOMINACIÓN DE ZONA | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 19 CRUZ DEL MOLINILLO |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 20 LA MALAGUETA |
| 3 PARQUE | 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 15 GIBRALFARO | 21 TRINIDAD/ PERCHEL NORTE |
| 4 PASEO DE REDING | 10 ZONA MONUMENTAL | 16 CAPUCHINOS | 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 17 EL EJIDO | 23 PERCHEL SUR |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 12 SAN FELIPE NERI | 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | |

Muchos de estos ámbitos ya disponían de Planes Especiales específicos que el PGOU había declarado vigentes. De tal forma que tras tomar consideración las sugerencias presentadas al Avance, las opiniones de diferentes entidades, colectivos vecinales y ciudadanos, que participaron activamente en los diferentes eventos organizados en el Proceso Participativo realizado, desde el mes de julio de 2015 hasta diciembre de 2015, se ha considerado la conveniencia de la ampliación del ámbito del Nuevo Plan Especial.

Tipo de modificación según PGOU vigente:

A la vista del tipo de modificaciones del PGOU: Pormenorizadas/ Estructurales y Cualificadas, que figura en el Título I del PGOU, la Revisión del PEPRI que se propone precisa de una Modificación Pormenorizada Cualificada del PGOU por los siguientes argumentos:

- Es Modificación de PGOU ya que introduce modificación del ámbito del PEPRI vigente de 1990 reflejado en el PGOU de 2011.
- Es Modificación Pormenorizada ya que sólo afecta a las determinaciones del art.10.2 de la LOUA y no al 10.1.
- Es Modificación Pormenorizada Cualificada ya que es previsible que introduzca modificaciones en dotaciones y equipamientos (PERI Ejido).

En el TÍTULO I del PGOU 2011 se indica:

“4. Las modificaciones de elementos del Plan General en función de la determinación objeto de la alteración pueden ser de tres tipos:

4.1 Pormenorizadas: las que afecten a alguna de las determinaciones recogidas en el artículo 10.2 de la LOUA, pertenecientes a la ordenación pormenorizada preceptiva o potestativa, cuya aprobación definitiva, en virtud del artículo 31.2.B) a) de la LOUA corresponde al Ayuntamiento de Málaga, previo informe preceptivo de la Consejería competente en materia de urbanismo de la Junta de Andalucía, en los términos regulados en el artículo 31.2 C) del citado texto legal.

4.2 Estructurales: las que afecten a alguna de las determinaciones recogidas en el artículo 10.1 de la LOUA, pertenecientes a la ordenación estructural, cuya aprobación será competencia del titular de la Consejería competente en materia de urbanismo de la Junta de Andalucía y se tramitarán según lo dispuesto en el artículo 31.2 B) a) de la LOUA y disposiciones que la desarrollen.

4.3 cualificadas. Son aquellas modificaciones estructurales o pormenorizadas que tienen por objeto una diferente zonificación o uso urbanístico de parques, jardines o espacios libres, dotaciones o equipamientos así como las que eximan de la obligatoriedad de reservar terrenos a vivienda protegida y que requieran dictamen favorable del Consejo Consultivo de Andalucía, a tenor de lo dispuesto en la Ley núm. 4/2005, de 8 de abril, del Consejo Consultivo de Andalucía

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 20/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



URBANIZACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

| Nº DENOMINACIÓN DE ZONA | SUPERFICIE m ² |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 |
| 3 PARQUE | 146.502 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 |
| TOTAL | 2.602.433 |

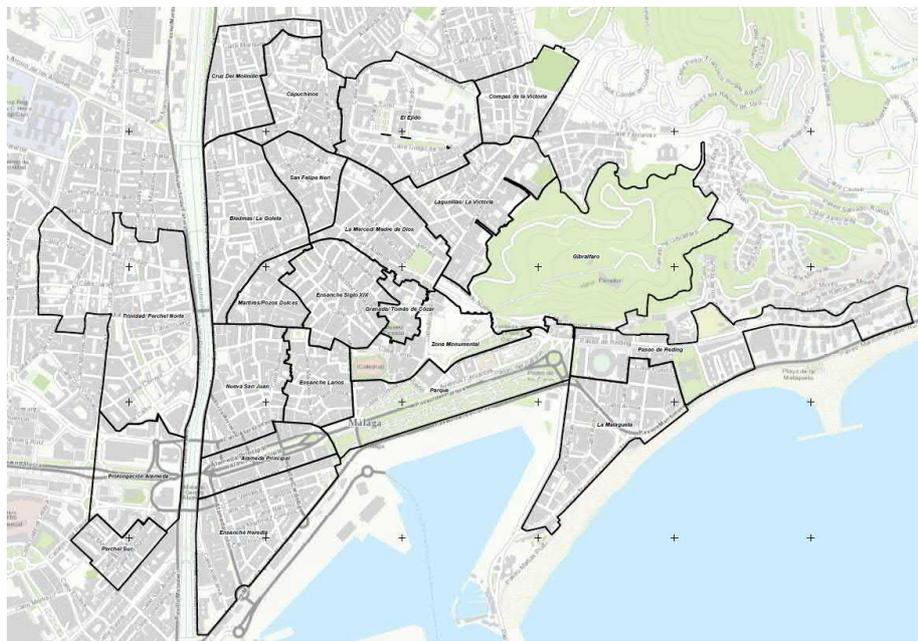


Imagen. Nuevas zonas Homogéneas del PEPRÍ

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 21/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



DENSIDAD URBANA

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 13,2644 | 1.740 | 131,18 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 5,8945 | 237 | 40,21 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 14,6502 | 86 | 5,87 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 21,6611 | 579 | 42,03 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 9,912 | 1.156 | 116,62 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 5,9686 | 418 | 70,03 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 4,1767 | 272 | 65,13 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 9,0673 | 1.117 | 123,18 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 2,4409 | 117 | 47,94 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 7,9277 | 284 | 35,82 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 13,0183 | 1.769 | 135,89 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 5,2597 | 548 | 104,19 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 9,4314 | 1.202 | 127,45 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 12,1137 | 1.693 | 79,67 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 34,4048 | 24 | 0,75 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 8,6268 | 923 | 111,81 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 15,4159 | 519 | 127,46 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 6,9012 | 793 | 121,44 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 7,5032 | 877 | 116,91 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 12,7354 | 1.950 | 63,81 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 26,2155 | 2.482 | 94,68 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 9,7046 | 430 | 44,36 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 3,9494 | 381 | 96,76 |
| TOTAL | 2.600.433 | 260,24 | 19.597 | 1.903,19 |

La densidad urbana muestra que la ampliación del PEPRI se ha reducido en viviendas por hectárea al agregar las nuevas zonas se disminuye este indicador.

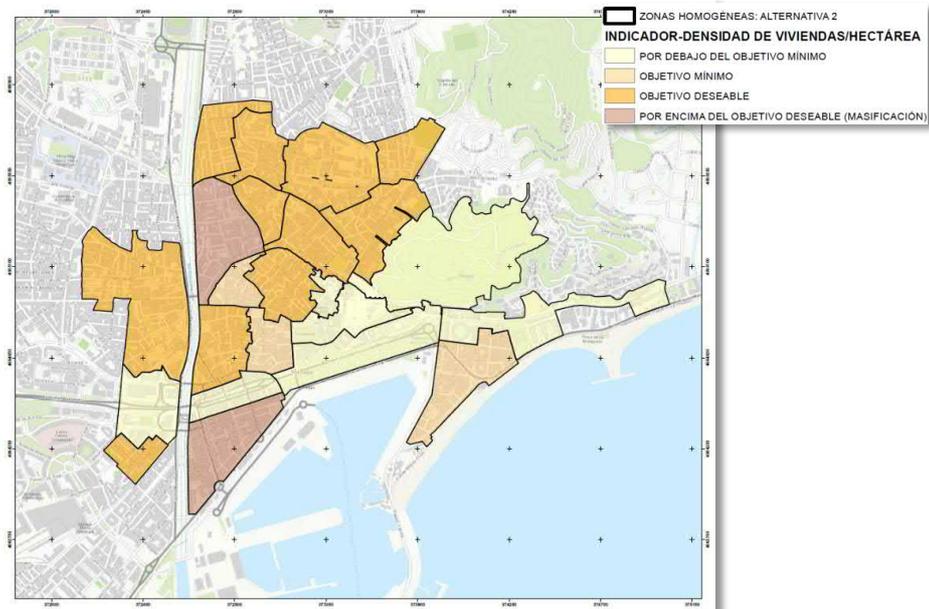


Imagen. Densidad de viviendas. Elaboración propia

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 22/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONAS VERDES

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Habitantes | Zonas verdes | Zona Verde (espacio libre estancia/Hab) |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|---|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 4175 | 2.512,07 | 0,60 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 568 | 1.267,43 | 2,23 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 206 | 77.796,66 | 377,65 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 1389 | 0,00 | 0 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 2774 | 4.797,90 | 1,73 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 1003 | 4.228,10 | 4,22 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 652 | 2.013,55 | 3,09 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 2680 | 1.897,27 | 0,71 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 280 | 1.043,95 | 3,73 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 681 | 22.899,64 | 33,63 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 4245 | 5.139,89 | 1,21 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 1315 | 832,98 | 0,63 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 2884 | 6.643,43 | 2,30 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 4063 | 6.159,15 | 1,52 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 57 | 254.760,69 | 4.469,49 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 2215 | 2.330,72 | 1,05 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 1245 | 1.431,00 | 1,15 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 1903 | 8.260,70 | 4,34 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 32344 | 0 | 12,49 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 1950 | 3.690 | 1,89 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 5970 | 190 | 0,03 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 1033 | 6.827 | 6,61 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 915 | 0 | 0,00 |
| TOTAL | 2.600.433 | 74.547 | 414.722,13 | 4930,3 |

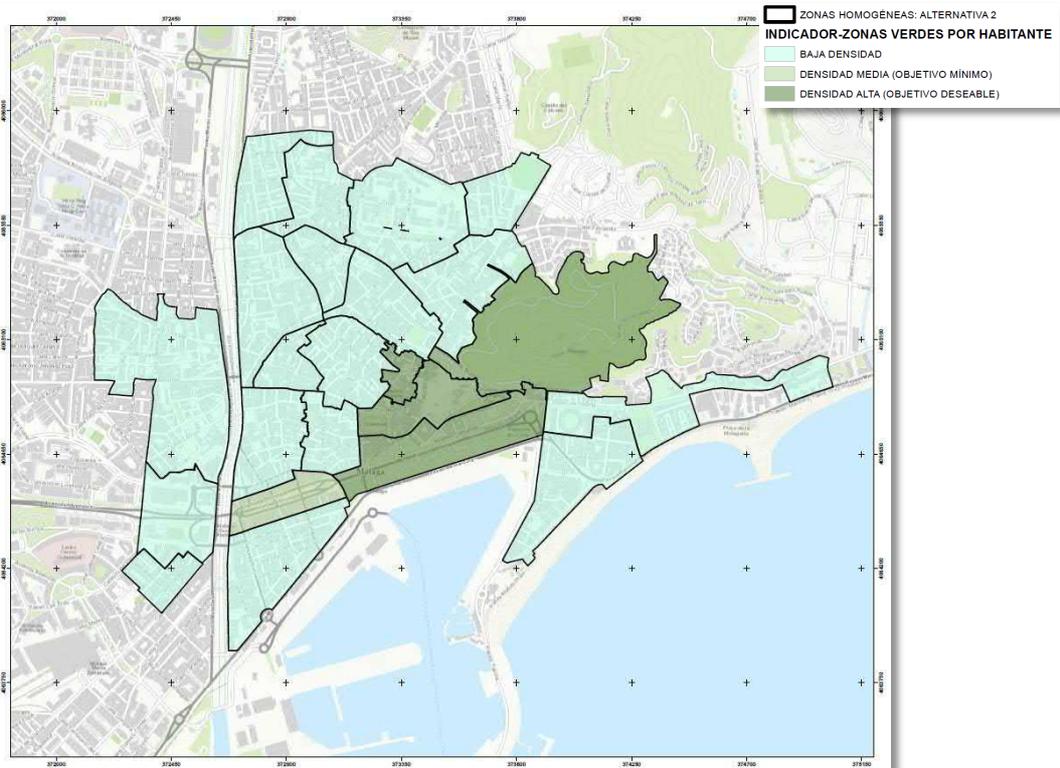


Imagen. Zonas verdes

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 23/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



2.1.4 JUSTIFICACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

La alternativa seleccionada y que refleja la solución de proyecto es la alternativa 2, seleccionada en base a una serie de ventajas o mejoras añadidas dentro del procedimiento de la tramitación establecido desde el año 1990 aprobación a partir del instrumento de ordenación integral que disciplina el estatus urbanístico aplicable como se detalla en los antecedentes de la memoria urbanística del Plan Especial.

En la alternativa 2 se puede dar una selección y solución óptima porque entre otros supone contemplar todos los aspectos ambientales que en la actualidad afectan al Plan.

La alternativa 2 recoge todos los avances desde que la planificación se han ido recogiendo en el que se integran todos los aspectos que desde el año 1990 se han ido desarrollando. La modificación del PGOU en este sentido es ampliar el ámbito a ordenar, lo que supone que zonas que homogéneamente desde una perspectiva de la configuración del modelo de ciudad, se gestionen y regulen de la misma forma y se adapte a la ciudad.

La alternativa de la solución de proyecto, alternativa 2, recoge los aspectos recogidos en el proceso de Diagnóstico y Participación ciudadana entre otros.

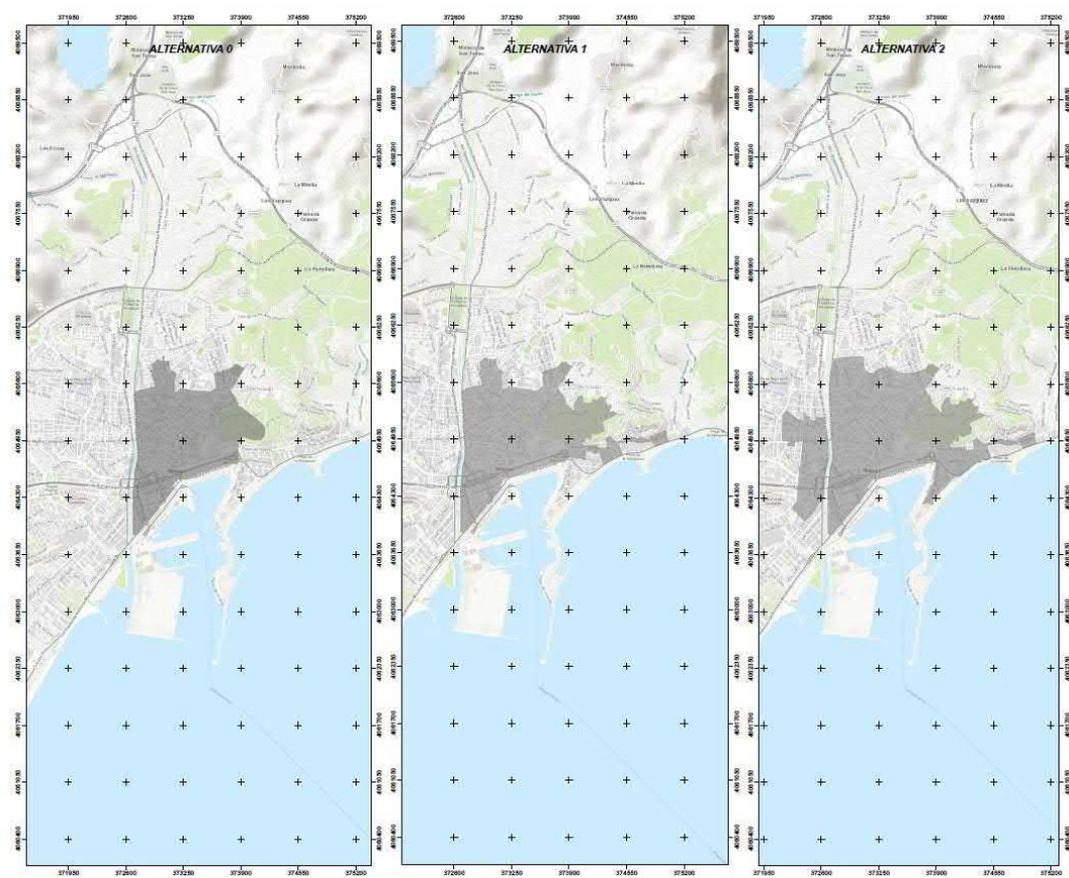


Imagen. Comparación de las alternativas.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 24/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



2.1.5 COMPARATIVA ENTRE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS

Se produce una ampliación de la ordenación, en el sentido que en la alternativa 2 se presentan las siguientes mejoras en términos ambientales más ventajosas con respecto a la alternativa 1 y que son:

- En la alternativa 1 y 2 se modifican las zonas homogéneas en la primera la superficie era de 1.779.006 m² y el número de viviendas de 13.477. En la Alternativa 2 la superficie propuesta es de 2.602.433 m² y el número de viviendas 19.597.
- Las zonas libres aumentan desde 404.015,13 a 414.722,13 m² de la alternativa 1 a la alternativa 2 respectivamente.
- El número de viviendas aumenta, pero se mejora las superficies de las mismas lo cual a nivel social supone una mejora.
- En términos de porcentaje aumentan zonas verdes, viarios, y disminuye la superficie comparativa de los residenciales.
- En la alternativa 2 a pesar de aumentar 5 zonas no varía la densidad de viviendas. I
- En la alternativa 2 se ajustan los nuevos parámetros a la normativa planificadora de entidad superior.

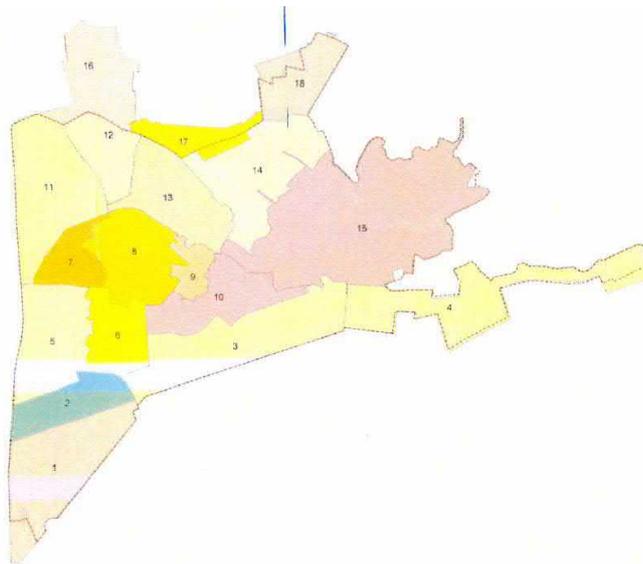
| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 25/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

3 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

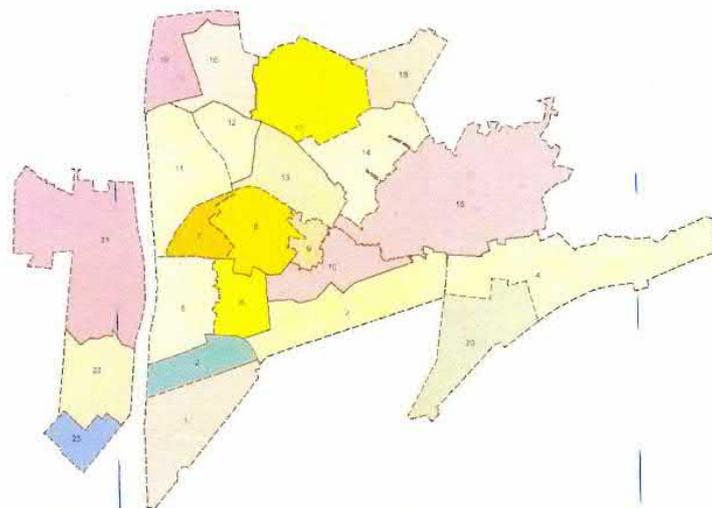
El desarrollo supone una Modificación Pormenorizada Cualificada del PGOU, es decir, supone un cambio de ámbito como se recogido a lo largo del análisis de alternativas. Se producirá una modificación en la que cambia el ámbito del PEPRI aprobado de 1990, a la situación optada y descrita en la alternativa 2, de modo que homogeneamente puedan ser regulados ámbitos que se consideran semejantes por sus características particulares dentro del modelo de ciudad.

Se recoge gráficamente el ámbito actual y el ámbito propuesto resultado del desarrollo previsto en la solución de escogida (alternativa 2).

AMBITO ACTUAL:



AMBITO PROPUESTO EN LA SOLUCIÓN ESCOGIDA (ALTERNATIVA 2)



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 26/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



4 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

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

Para definir correctamente el territorio de estudio éste se aborda desde el punto de vista de las variables del Medio Biofísico y Socioeconómicas.

Las variables del medio analizadas son:

- Climatología
- Geología
- Geomorfología
- Edafología
- Hidrología e hidrogeología
- Vegetación
- Fauna
- Paisaje
- Medio socioeconómico

4.1 MEDIO BIOFÍSICO

4.1.1 CLIMATOLOGÍA

El clima de una zona determina el tipo de suelo y la vegetación del área, por lo tanto especifica la utilización de la tierra. La situación geográfica del área, en una de las latitudes más meridionales de la Península, va a condicionarla tanto desde el punto de vista pluviométrico como térmico.

La influencia marítima supone la disminución de las precipitaciones y una suavidad en las temperaturas, mientras que se produce una correlación positiva entre la altitud y las precipitaciones, y negativa entre la altitud y las temperaturas.

Junto a estos datos, el análisis climático de esta zona se encuentra condicionado por los siguientes factores:

- Posición latitudinal, que determina la intensidad de la radiación solar.
- Posición altitudinal que va a determinar la intensidad de las precipitaciones y de los vientos.
- De las condiciones del lugar y del medio ambiente, referidas básicamente a la rugosidad vegetal y presencia de planos de agua.
- De la circulación atmosférica general que atraviesa la región.

En rasgos generales, el clima del entorno del PEPRI se clasifica como cálido y templado, habiendo y más precipitaciones en invierno que en verano. La temperatura media anual en el municipio se encuentra en 18,5 °C y una media de precipitaciones de 534 mm al año. Este clima es considerado Csa según la clasificación climática de Köppen-Geiger.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 27/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Los datos anteriores provienen de la estación Málaga-Aeropuerto (6155A), cuyos datos son recogidos y procesados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). A continuación se resumen sus características:

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Estación meteorológica | Málaga Aeropuerto (6155A) |
| Periodo disponible (años) | 1981-2015 |
| Altitud (m): | 5 |
| Latitud | 36° 39' 58" N |
| Longitud | 4° 28' 56" O |

Los valores climatológicos normales (medias) de la zona de estudio, según los datos recogidos por la AEMET, se resumen en el siguiente cuadro:

| Estación del año | T | TM | Tm | R | H | DR | DN | DT | DF | DH | DD | I |
|------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|-------------|
| Enero | 12,1 | 16,8 | 7,4 | 69 | 69 | 5,8 | 0,0 | 1,3 | 0,7 | 0,1 | 7,9 | 180 |
| Febrero | 12,9 | 17,7 | 8,2 | 60 | 68 | 4,8 | 0,0 | 1,2 | 1,0 | 0,1 | 6,3 | 180 |
| Marzo | 14,7 | 19,6 | 9,8 | 52 | 67 | 4,0 | 0,0 | 0,9 | 1,3 | 0,0 | 5,9 | 222 |
| Abril | 16,3 | 21,4 | 11,1 | 44 | 63 | 4,5 | 0,0 | 1,4 | 0,4 | 0,0 | 5,7 | 244 |
| Mayo | 19,3 | 24,3 | 14,2 | 20 | 59 | 3,1 | 0,0 | 1,1 | 0,7 | 0,0 | 7,3 | 292 |
| Junio | 23,0 | 28,1 | 18,0 | 6 | 58 | 0,8 | 0,0 | 0,7 | 0,6 | 0,0 | 14,0 | 329 |
| Julio | 25,5 | 30,5 | 20,5 | 0 | 58 | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,8 | 0,0 | 20,6 | 347 |
| Agosto | 26,0 | 30,8 | 21,1 | 6 | 61 | 0,5 | 0,0 | 0,7 | 0,9 | 0,0 | 17,1 | 316 |
| Septiembre | 23,5 | 28,2 | 18,8 | 20 | 65 | 2,1 | 0,0 | 1,5 | 0,7 | 0,0 | 9,3 | 255 |
| Octubre | 19,5 | 24,1 | 15,0 | 57 | 70 | 4,4 | 0,0 | 1,5 | 1,4 | 0,0 | 6,0 | 215 |
| Noviembre | 15,7 | 20,1 | 11,3 | 100 | 71 | 5,6 | 0,0 | 1,3 | 0,9 | 0,0 | 5,6 | 172 |
| Diciembre | 13,2 | 17,5 | 8,9 | 100 | 72 | 6,6 | 0,0 | 1,5 | 0,8 | 0,0 | 5,6 | 160 |
| Año | 18,5 | 23,3 | 13,7 | 534 | 65 | 42,3 | 0,0 | 13,4 | 10,4 | 0,2 | 109,1 | 2905 |

Leyenda

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

No obstante, se ha querido realizar un análisis propio de la climatología del entorno de estudio mediante la obtención y el procesado de datos proporcionados por la AEMET. En este sentido, se han obtenido, para un periodo de 30 años (1988-2017), los datos relativos a temperatura, precipitaciones y viento registrados en la estación Málaga Aeropuerto (6155A).

Todos los datos obtenidos se recogen a modo de anexo al final del estudio.

Por tanto, las variables meteorológicas estudiadas, por su representatividad para el presente estudio, son las siguientes:

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 28/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Temperatura.
- Precipitaciones.
- Insolación.
- Evapotranspiración.
- Vientos.

TEMPERATURA

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

La temperatura media anual de la zona de estudio es de 18,48°C exactamente. Las mayores temperaturas se alcanzan durante los meses estivales, con medias por encima de los 23°C, los meses más fríos no bajan de los 12°C de media, siendo el más frío el mes de enero con 12,45°C.

La temperatura más alta, como era de esperar, se da durante el mes de agosto con una media de 26,58°C. Se pueden producir durante los meses de julio y agosto situaciones de calor extremo con medias máximas muy elevadas y con temperaturas absolutas cercanas a los 40°C, o incluso superiores, como el 4 de agosto del 2016, donde se registró una temperatura media máxima de 41,7°C. Todo ello proviene a razón de los vientos que soplan del interior y que alcanzan tales registros debido al efecto Foëhn.

Las temperaturas mínimas, por lo general, no bajan de los 8°C. En cuanto a los valores absolutos, en rara ocasión se registran mínimas por debajo de 2°C y si ocurren responden a fenómenos muy aislados asociados a la entrada de masas de aire frío de origen polar o siberiano, pero el factor limitante de estas situaciones es el relieve y su acción de barrera respecto a estas coladas de altas latitudes.

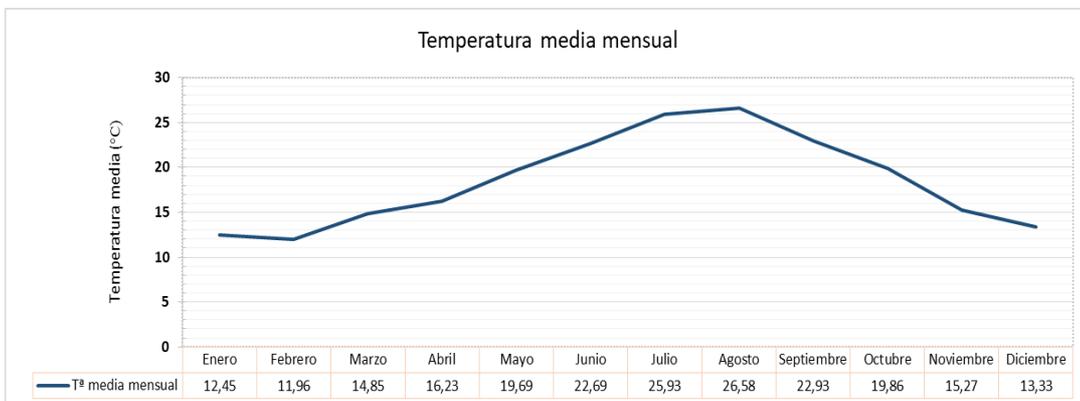


Gráfico. Temperatura media mensual en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la oscilación térmica, entendida como la variación de la temperatura entre el mes más frío y el mes más cálido (anual), su estudio nos revela cómo son los cambios térmicos que se producen en una determinada zona, muy útiles a la hora de valorar algún tipo de riesgos para la agricultura, o para la confortabilidad climática.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 29/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



La amplitud térmica entre los valores medios de enero y agosto, no es muy elevada, y la razón la encontramos en la notable influencia del mar Mediterráneo (maritimidad), que suaviza las temperaturas sobre todo las invernales, y algo menos las veraniegas, con mayores picos durante el día y la noche.

PRECIPITACIONES

La precipitación se define como el agua, tanto en forma líquida como sólida, que cae sobre la superficie de la tierra. La lluvia es uno de los datos climatológicos más definitorios, es el principal controlador del ciclo hidrológico de una región, así como de la ecológica, paisaje y usos del suelo.

El régimen pluviométrico se caracteriza por presentar un periodo húmedo (precipitaciones superiores a 50 mm/mes) relativamente amplio, extendiéndose a siete meses, de octubre a abril, y un periodo seco (precipitaciones inferiores a 20 mm/mes) que se extiende desde mayo a agosto, mientras que el periodo intermedio, entendiéndose como tal los meses que presentan unas precipitaciones entre 20 y 60 mm, aparecen tan solo en el mes de octubre, enero, febrero y marzo.

La existencia de una sequía estival se debe a la presencia del anticiclón de las Azores en nuestras latitudes, mientras que las precipitaciones de invierno coinciden con el desplazamiento de éste en latitud dejando paso a las perturbaciones del oeste. En cuanto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, de los datos extraídos se puede observar que los valores más altos se dan en los meses de noviembre y diciembre, mientras que el mínimo pluviométrico anual corresponde con el mes de julio.

Con respecto al verano, pese a no carecer de precipitaciones, éste se puede considerar de tipo seco, ya que el volumen precipitado es inferior al 5% del total anual. La precipitación media anual, calculada en base a los 30 años disponibles, es de 526,31 mm, algo diferente a los 534 mm proporcionados por la AEMET, ya que tienen en cuenta otro periodo de estudio (1981-2010).

| | |
|-------------------|-----|
| Enero | 13% |
| Febrero | 11% |
| Marzo | 10% |
| Abril | 8% |
| Mayo | 4% |
| Junio | 1% |
| Julio | 0% |
| Agosto | 1% |
| Septiembre | 4% |
| Octubre | 11% |
| Noviembre | 19% |
| Diciembre | 19% |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 30/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

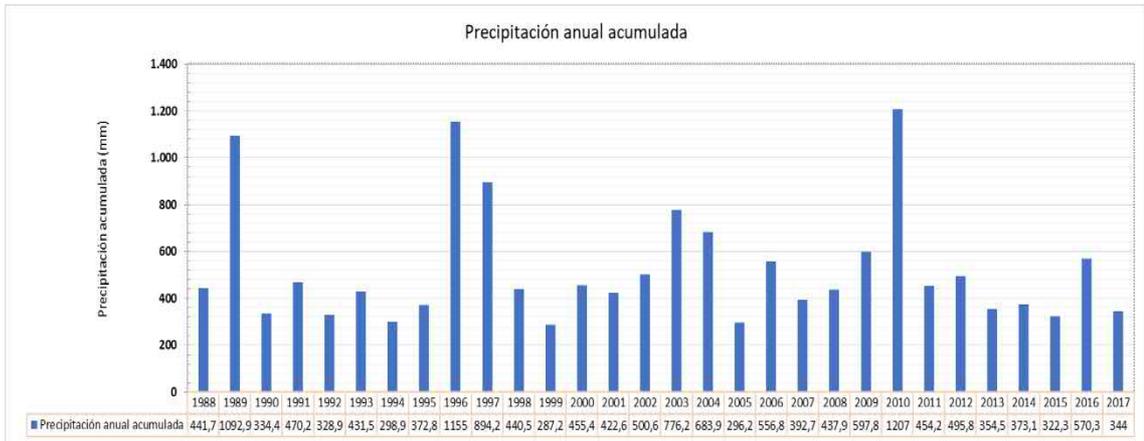


Gráfico. Precipitación acumulada anual en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la naturaleza de las precipitaciones, la totalidad se presenta en forma líquida. Su distribución a lo largo del año es la siguiente:

| | |
|-----------|-----|
| INVIERNO | 43% |
| PRIMAVERA | 22% |
| VERANO | 2% |
| OTOÑO | 33% |

La precipitación media anual de es de 526,31 mm.

INSOLACIÓN

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como: construcción, turismo, etc. y el crecimiento de las plantas.

La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante.

Las horas de sol son casi 3.000 anuales, y el porcentaje de insolación es de 2/3 partes, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden, superando la barrera del 75% de insolación con creces. Si se observan los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen noviembre, febrero y enero. El porcentaje de insolación sigue siendo elevado, situándose en valores cercanos al 60%.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 31/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Media de Horas de Sol e Insolación:

| | Horas de Sol | % de Insolación |
|-------------------|---------------------|------------------------|
| Enero | 181 h. 26' | 58,8 |
| Febrero | 182 h. 59' | 59,4 |
| Marzo | 203 h. 08' | 54,9 |
| Abril | 240 h. 27' | 60,4 |
| Mayo | 306 h. 31' | 69,9 |
| Junio | 331 h. 22' | 75 |
| Julio | 363 h. 35' | 80,6 |
| Agosto | 338 h. 15' | 80,8 |
| Septiembre | 226 h. 01' | 70 |
| Octubre | 220 h. 15' | 62,6 |
| Noviembre | 177 h. 35' | 58 |
| Diciembre | 135 h. 31' | 57,9 |
| Anual | 2.982 h. 00' | 65,28 |

EVAPOTRANSPIRACIÓN

La importancia de la evapotranspiración en los estudios del medio biofísico, reside en la influencia sobre el crecimiento y distribución de las plantas. La estimación de la evapotranspiración constituye la base del cálculo de las necesidades hídricas.

La evapotranspiración potencial; se define como el agua devuelta a la atmósfera en estado de vapor por un suelo que tenga la superficie completamente cubierta de vegetación y en el supuesto de que no exista limitación de suministro de agua (lluvia o riego) para obtener un crecimiento vegetal óptimo.

La evapotranspiración potencial anual de la zona de estudio es de 850-900 mm. La evapotranspiración real anual de la zona de estudio es de 400-450 mm.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 32/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

4.1.2 GEOLOGÍA

Para la determinación de la Geología presente en la zona de estudio se ha utilizado principalmente la hoja geológica Magna 50.000, Málaga (número de hoja 1.053).

Encuadre Geológico-Territorial

La zona estudiada se encuadra dentro de las Cordilleras Béticas. Éstas representan el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Se trata, conjuntamente con la parte norte de la zona africana, de una región inestable afectada en parte del Mesozoico y durante gran parte del Terciario de fenómenos tectónicos mayores, y situado entre los grandes cratones europeo y africano.

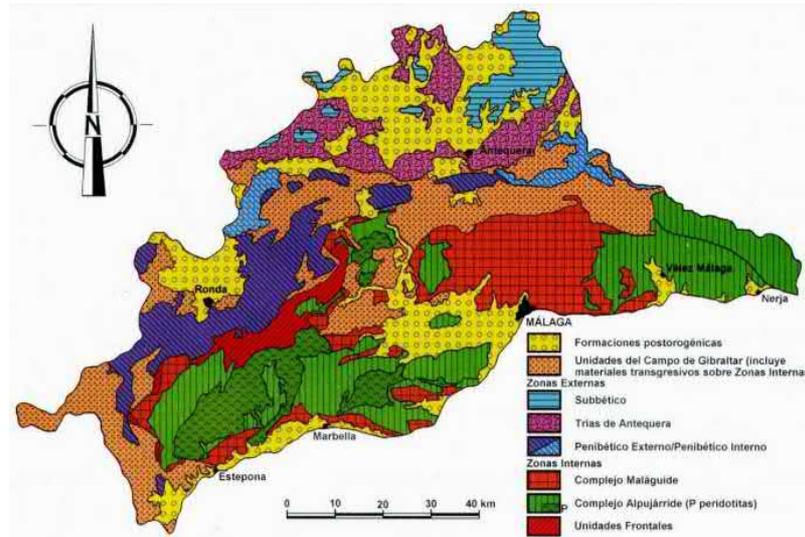


Imagen. Esquema geológico de la provincia de Málaga. Fuente: Geología Regional: el territorio de la provincia de Málaga en la Cordillera Bética.

La zona de estudio se localiza dentro de las siguientes unidades geológicas:

- SEDIMENTOS POST-MANTOS (Cuaternario)
- COMPLEJO MALÁGUIDE.

CUATERNARIO

El Cuaternario está ampliamente desarrollado en los municipios de Málaga y Torremolinos, especialmente en la zona occidental, que ocupa parte de la llamada Hoya de Málaga. Por su origen, se distinguen materiales cuaternarios marinos y continentales. La zona que ocupa se encuentra en esta segunda categoría.

MALÁGUIDE

El Maláguide constituye la masa principal de materiales que afloran en los municipios de Málaga y Torremolinos. Su complejidad estratigráfica es muy grande y se ve además exacerbada en su compresión por el intenso repliegamiento y escamación de las series.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 33/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Las series inferiores presentan un metamorfismo regional débil (filitas=, que va disminuyendo hacia arriba, para desaparecer totalmente en la cobertera permo-mesozoica.

Se pueden separar, pues, dos conjuntos estratigráficos de categoría y evolución bien diferentes. Uno inferior, el anterior, y otro superior, sin metamorfismo alguno, que se apoya discordantemente sobre el anterior. A diferencia del primer conjunto, en éste existen numerosas dataciones, que son tanto más precisas cuanto más modernos son los materiales. El conjunto comprende desde el Permotriás al Eoceno. A éste se le denomina como “cobertera Maláguide”

A continuación vemos las unidades geológicas que inciden en el mapa de la zona de estudio del PEPRI.

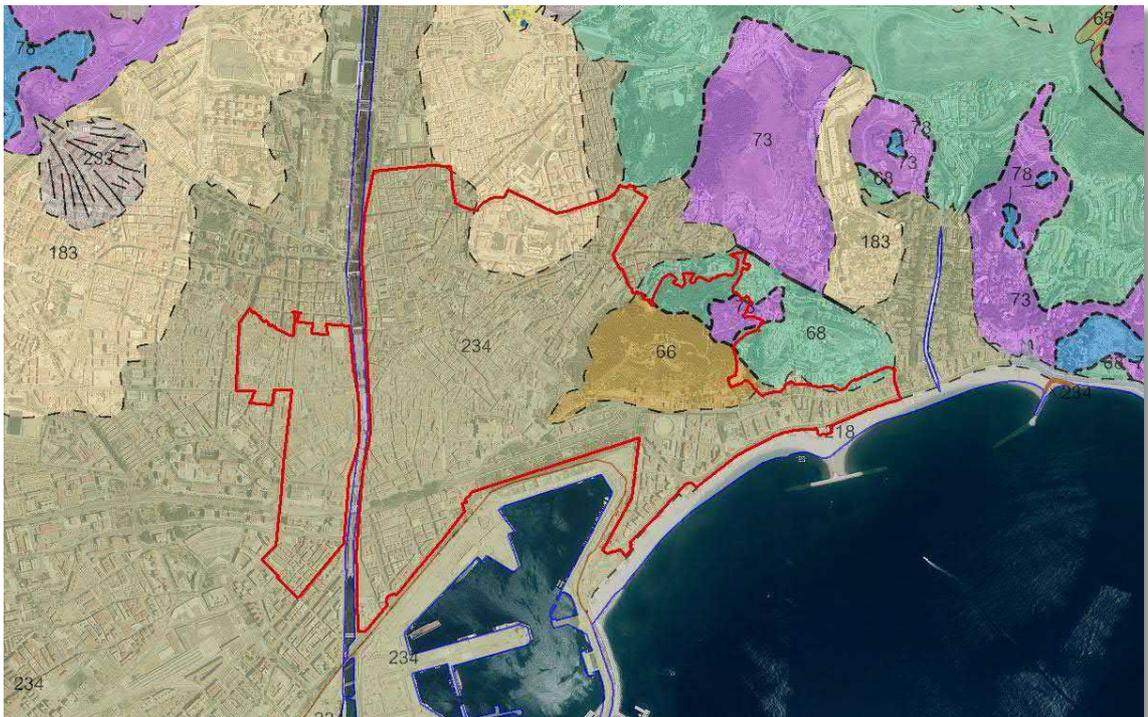
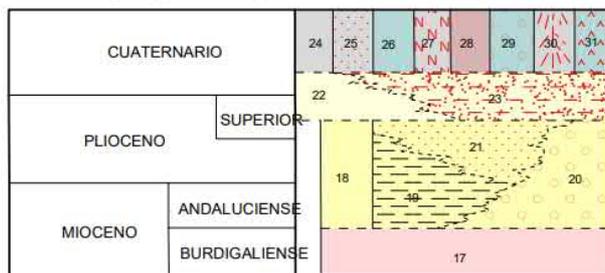


Imagen. Plano geológico del entorno de estudio. Fuente: IGME.

SEDIMENTOS POST-MANTOS



MALAGUIDE

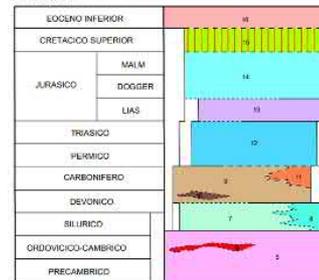


Imagen. Litología asociada a sedimentos post-manto y al Complejo Maláguide.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 34/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



4.1.3 GEOMORFOLOGÍA

El estudio de la superficie terrestre tiene importancia desde el punto de vista de la posible relación con otros elementos y procesos.

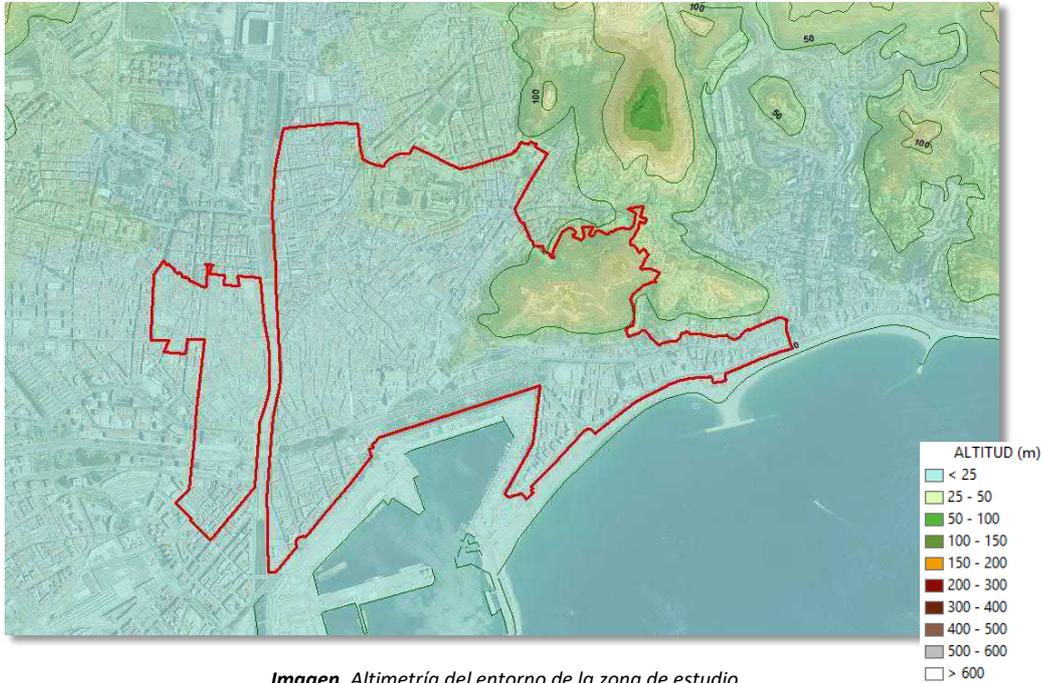


Imagen. Altimetría del entorno de la zona de estudio.

El análisis geomorfológico del área de estudio ha consistido en la identificación visual de las distintas unidades geomorfológicas mediante el uso de software con imágenes de satélite.

Asociado a la litología existente, que consta principalmente de areniscas y arcillas, se puede observar en el terreno de estudio un paisaje llano

Se puede apreciar de forma relacionada la hipsometría de la zona de estudio a partir de mapas hipsométricos a distintas escalas, para poder observar los intervalos de alturas diferenciadas entre la zona norte y la zona sur del Plan de Especial Protección de Reforma Interior

- Formas topográficas

Las altitudes dentro del ámbito de estudio no superan los 140 m s.n.m. en el Monte Gibralfaro variando de mayor a menor altitud conforme nos vamos acercando a la línea de costa.

En la siguiente imagen se observan los intervalos de altitudes en el entorno de la zona de actuación que se representa en el siguiente hipsométrico.

- Pendientes

Esta variable mide la inclinación del terreno respecto al plano horizontal. La clasificación adaptada para determinar las clases de pendientes ha sido la siguiente:

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 35/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



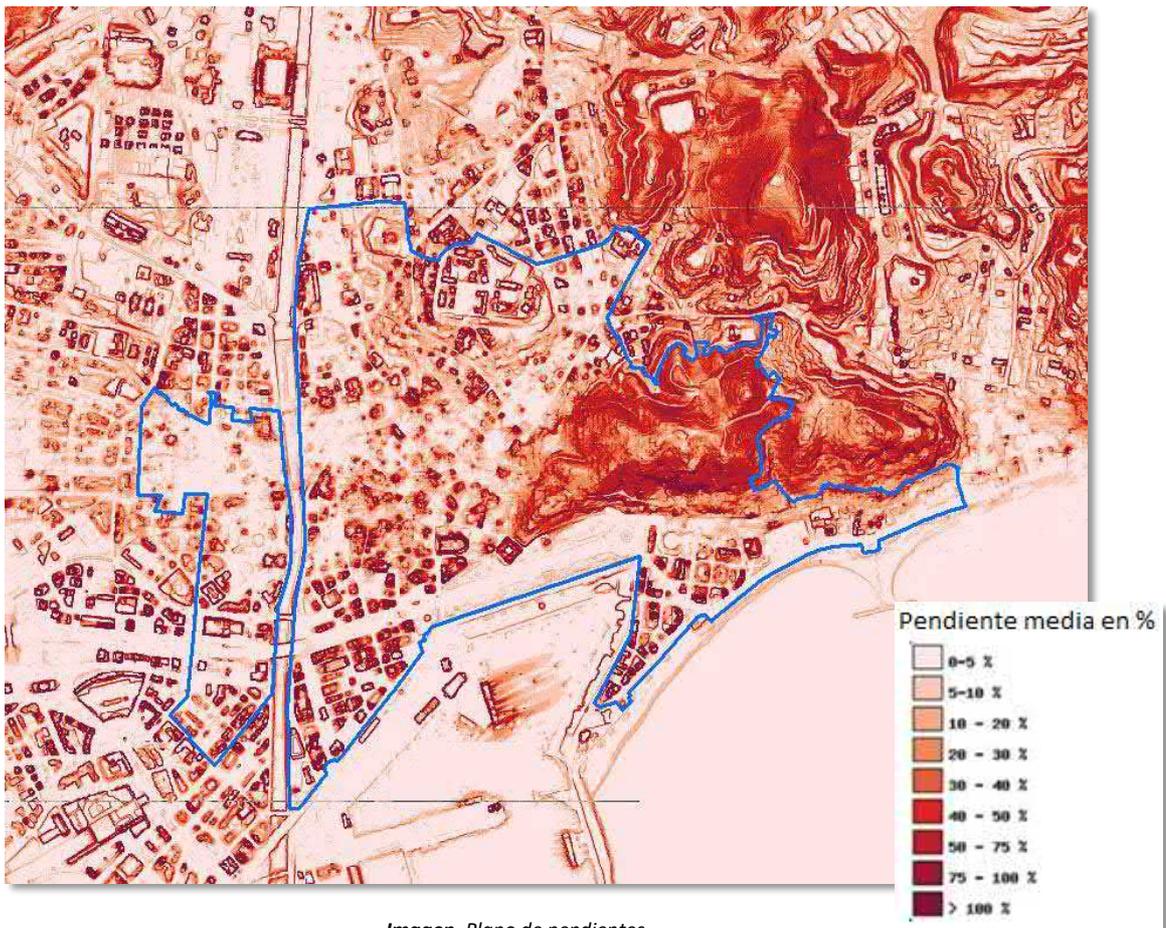


Imagen. Plano de pendientes

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

Las pendientes más acusadas se encuentran en la zona del Ejido y el Castillo de Gibralfaro, en el resto de la zona de estudio las pendientes son escasas.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 36/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



4.1.4 EDAFOLOGÍA

El estudio del suelo está encaminado a realizar una clasificación e interpretación de las propiedades que le confieren una vulnerabilidad frente a las acciones del proyecto.

Los sistemas de clasificación de suelos más extendidos en la actualidad son dos. El llamado de la F.A.O., el cual ha sufrido numerosas modificaciones a lo largo del tiempo, desde que se extendió en sus primeras versiones en 1977, siendo su última revisión la de 1998 y el sistema americano (Soil Survey Division Staff, 1975), que igualmente ha sufrido diferentes modificaciones, siendo la más reciente de 1993. Es importante considerar estas revisiones, ya que dependiendo de la fecha algunas unidades de suelos cambian de nombre o se incorporan a grupos taxonómicos distintos, lo cual hace difícil la comparación de documentos cartográficos de fechas distantes en el tiempo.

Para describir las características de los principales tipos de suelos que se presentan en el ámbito de estudio recurriremos a la leyenda creada por **F.A.O.** que ha sido frecuentemente utilizada por numerosos estudiosos de la Edafología en Andalucía. Con esta leyenda ha sido realizado el mapa de suelos de Europa (C.E.E., 1985) que incluye a escala 1:1.000.000 la región andaluza, así como el Mapa de Suelos de Andalucía a escala 1:400.000 (IARA y CSIC, 1989).

La zona de estudio se asienta sobre la siguiente unidad edáfica:

- **Unidad 2 – Fluvisoles calcáreos.**

Fluvisoles: Caracterizan las numerosas vegas existentes en la provincia de Málaga. Aunque su distribución geográfica es relativamente amplia, su extensión es en todos los casos pequeña, debido en gran parte al deterioro que han sufrido.

Dentro de estos suelos se incluyen: las áreas de depósitos aluviales recientes, generalmente cultivadas, y los lechos gravosos del cauce seco de las ramblas que se utilizan como canteras para la producción de áridos.

Según la clasificación de la F.A.O. (1988), corresponden a Fluvisoles calcáricos y eútricos, dependiendo que sean calcáreos o no al menos entre los 20 y 50 cm de profundidad.

Poseen un porcentaje en gravas muy pequeño, tanto en superficie como en profundidad, si bien aumenta con esta. La textura varía desde arenosa franca a franco arcillo arenosa, existiendo una relación directa entre la textura y el contenido en gravas.

El complejo de cambio está en todos los casos saturado en calcio, con cantidades medias de magnesio, mientras que los contenidos de sodio y potasio tienen valores muy bajos.

Son relativamente ricos en carbono orgánico, sin una distribución irregular clara de este componente, pero sí de la relación C/N, que llega a tener unas variaciones muy bruscas sobre todo en profundidad.

Los valores que alcanzan la capacidad de cambio catiónico y la retención de agua son moderadamente elevados, ya que los mismos están relacionados con la cantidad de arcilla y de materia orgánica, salvo en aquellos horizontes en los que el porcentaje de arena es muy alto.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 37/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



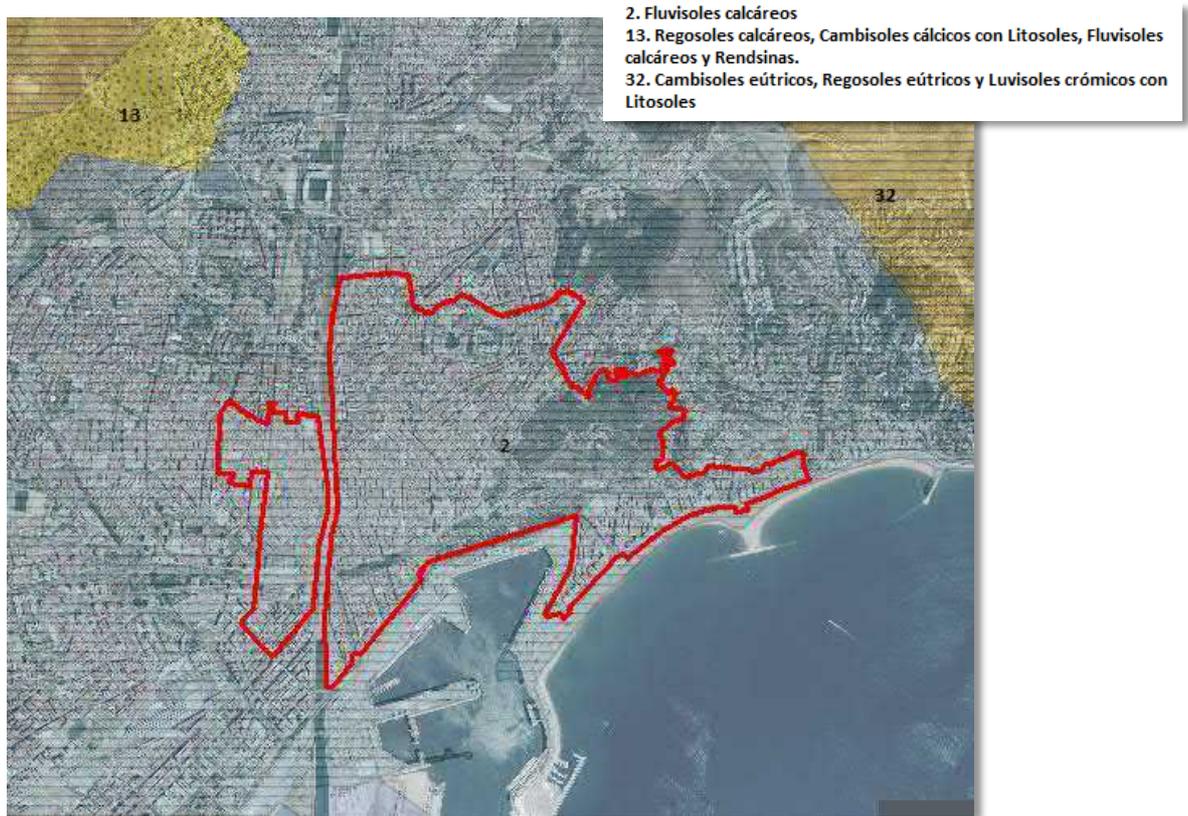


Imagen. Unidades edáficas de la zona de estudio.

4.1.5 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

HIDROLOGÍA

La zona de estudio se encuadra dentro de la Cuenca Mediterránea Andaluza, más concretamente en la subcuenca vertiente del río Guadalmedina.

El principal río del área de estudio es el río Guadalmedina regulado por la presa del Limonero que discurre de norte a sur. Por la zona este de la zona de estudio se encuentran los arroyos Toquero y Carnicero, sin entrar en los límites del mismo.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 38/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





Imagen. Red hidrográfica y masas de agua subterráneas.

HIDROGEOLOGÍA

A partir de la Ley 29/1985 de Aguas de 2 de Agosto, las aguas subterráneas se incorporan al Dominio Público Hidráulico del Estado a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos (art. 2 de Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas). La descripción ordenada y sistemática de los recursos hidráulicos subterráneos, así como toda la actuación administrativa (concesiones y autorizaciones, constitución de Comunidades de usuarios, etc.) que conlleva su gestión, precisa de una previa identificación y agrupación de las unidades elementales -los acuíferos- que los integran.

En Andalucía, de los 5.000 hm³/año de agua total utilizada, el 28% corresponde a aguas subterráneas, con un balance de 1.100 hm³/año para la agricultura y algo menos de 300 hm³/año para abastecimientos e industrias.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 39/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





Imagen. Mapa de permeabilidad.

Los límites de la zona de actuación se asientan sobre materiales Calcarenitas, arenas, margas y calizas de permeabilidad alta en la zona centro-norte del Plan, a excepción de la esquina este donde se localizan formaciones Filitas, metareniscas, metabasitas y grauwacas con permeabilidad baja. En la zona sur del Plan se encuentran gravas, arcillas, limos de permeabilidad media.

Por otro lado, consultada la información relativa a las masas de agua subterráneas, disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), se localiza la masa de agua subterránea del Bajo Guadalhorce.

En cuanto a la inundabilidad del PEPRI es nula ya que mediante obras de contención y preventivas se ha conseguido reducir el peligro de inundación del Guadalmedina. (Fuente SNCZI)

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 40/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





Imagen. Cartografía de inundabilidad

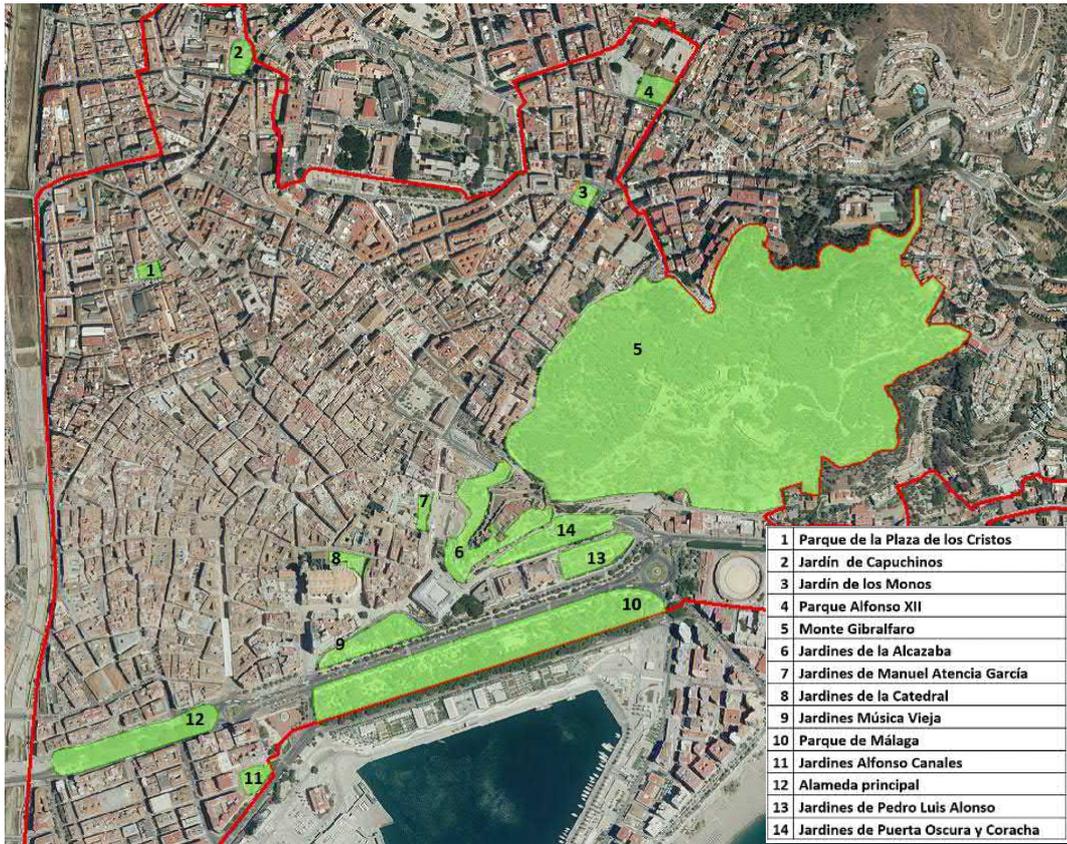
4.1.6 VEGETACIÓN

En el área de estudio, la vegetación se corresponde con la existente en los parques, jardines y demás zonas verdes en ámbito urbano presentes en la zona, así como la vegetación presente en el Monte de Gibralfaro.

Se describen a continuación las principales áreas con vegetación identificadas en la zona de estudio coincidente con el PEPRI de Málaga:

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 41/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





 Zonas verdes (parques, jardines, área natural, etc.)  Límite PEPRÍ

Imagen. Áreas verdes en la zona de estudio del PEPRÍ de Málaga. Fuente: Elaboración propia

| id | Zona | Superficie contabilizada m ² |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | Parque de la Plaza de los Cristos | 1.146,00 |
| 2 | Jardín de Capuchinos | 2.182,67 |
| 3 | Jardín de los Monos | 1.420,21 |
| 4 | Parque Alfonso XII | 2.777,49 |
| 5 | Monte Gibralfaro | 294.317,21 |
| 6 | Jardines de la Alcazaba | 13.910,77 |
| 7 | Jardines de Manuel Atencia García | 1.360,92 |
| 8 | Jardines de la Catedral | 1.577,71 |
| 9 | Jardines Música Vieja | 7.886,02 |
| 10 | Parque de Málaga | 44.644,61 |
| 11 | Jardines Alfonso Canales | 2.160,99 |
| 12 | Alameda principal | 14.632,87 |
| 13 | Jardines de Pedro Luis Alonso | 6.364,05 |
| 14 | Jardines de Puerta Oscura y Coracha | 8.926,11 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 42/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **El Paseo del Parque:**

Se trata de uno de los principales pulmones de Málaga centro, contiene especies muy diferentes de vegetación, todo ello en una gran avenida que conecta la Alameda con la entrada a la Malagueta.

Inaugurado en 1897, se consiguió crear en Málaga uno de los jardines de flora subtropical (364 especies concretamente) más importante de Europa.

Entre otros, se localiza un bosquecillo de altos bambúes de Asia, palmeras vietnamitas del río Mekong, *Cycas revolutas* de Japón, *Cycas circinalis* de India, o la *Caryota urens* de Tailandia. De origen americano destaca el conjunto de más de 30 palmeras de abanico mejicanas, jacarandas argentinas, aguacates, así como el bosque de ahuehetes o árboles de la noche triste, de América del Norte. Destacar las caibas originarias del Sur de Brasil y del Norte de Uruguay.



Imagen. Paseo del Parque.

- **Gibralfaro:**

Es el principal área natural del PEPRI la cual contiene una vegetación autóctona conífera, configurando un espacio de vital importancia para la conservación de las mismas y uno de los focos verdes naturales del centro de Málaga. En su totalidad se encuentra recubierto por un bosque de Pino Carrasco (*Pinus halapensis*). Se trata bosque de pinar naturalizado muy adaptado a las condiciones climáticas, en el cual además también se pueden encontrar otras especies de plantas mediterráneas típicas de bajo requerimiento hídrico, como es el caso de las chumberas (*Opuntia focus-indica*).



- **Alameda Principal:**

Es una de las más importantes avenidas de Málaga que además posee un importante jardín de Ficus.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 43/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



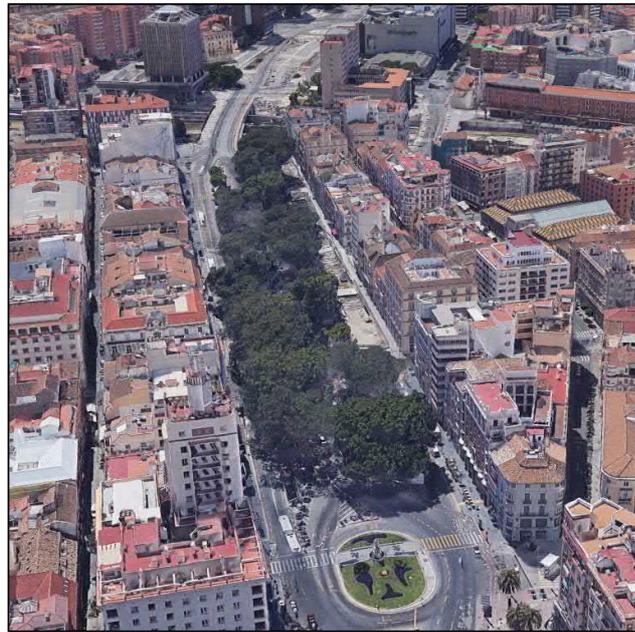


Imagen. Vegetación existente en Alameda principal.

- **Jardines de la Catedral**

Los jardines de la Catedral están formados por especies como el ciprés, ficus, rosal, ave del paraíso, naranjo amargo, mandarino, aligustre, palmera canaria, palmera datilera y washingtonia, entre otras.

Destaca el *Toxicophlea spectabilis* (tóxico), árbol de flores blanquecinas aromáticas y frutos negros, originaria del Cabo de Buena Esperanza.

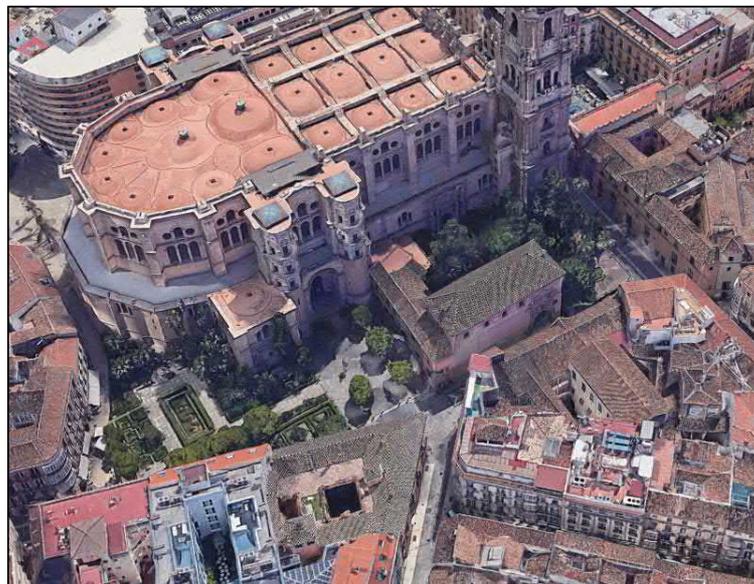


Imagen. Vegetación existente en los jardines de la Catedral.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 44/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Jardines de la Alcazaba**

Se localizan, entre otras, especies como el ciprés, la tuya, el laurel, la higuera, el almendro, el algarrobo, el naranjo amargo, el falso pimentero, el granado, la palmera canaria, la palmera datilífera, la guachintonia, la pita, la yuca, la hiedra, la buganvilla, la madreSelva, etc.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de la Alcazaba.

- **Jardines de Pedro Luís Alonso**

Estos jardines fueron trazados en 1947 tomando referencias tanto de jardines hispanomusulmanes como afrancesados. Su nombre hace referencia al primer alcalde que tuvo Málaga tras el final de la Guerra Civil.

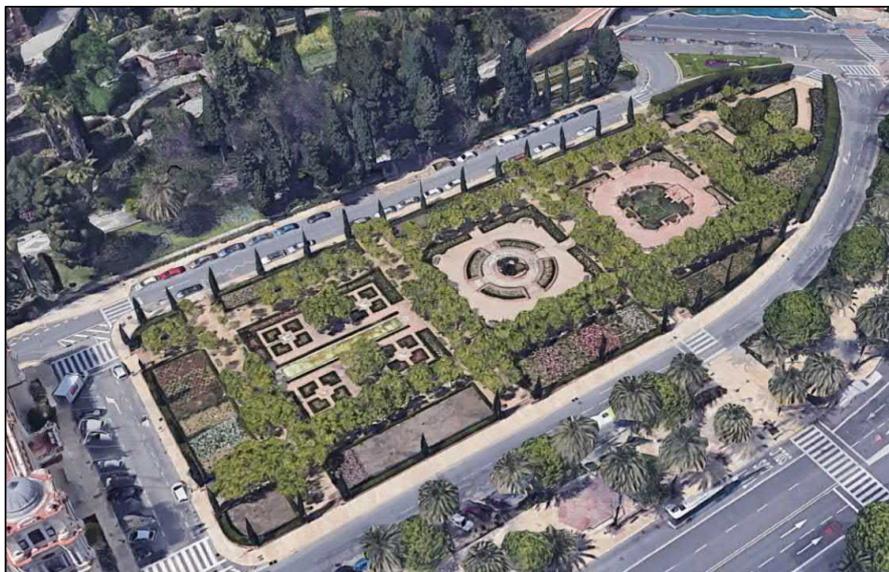


Imagen. Vegetación existente en los jardines de Pedro Luís Alonso.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 45/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Jardines de puerta oscura y la Coracha**

En estos jardines se pueden contemplar jacarandas, cipreses y otras especies botánicas.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de Puerta Oscura.

- **Jardines de Manuel Atencia García**

Su vegetación está compuesta fundamentalmente por magnolios, cedros y palmeras.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de Manuel Atencia García. Fuente: Google Earth

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 46/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Jardines de Música Vieja**

Se localizan especies vegetales originarias de República Dominicana, China o México, plantas herbáceas de Nueva Zelanda, arbustos de Japón o árboles de América del Norte o de España.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de Música Vieja.

- **Jardines Alfonso XII**

Los Jardines de Alfonso XII, también conocidos como Jardín Militar, provienen de la zona conventual de huertas y jardines de los Frailes Mínimos de San Francisco de Paula y están considerados un Bien de Interés Cultural junto con el Santuario de la Victoria.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de Alfonso XII.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 47/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Jardines Alfonso Canales**

Destaca el ejemplar de *Ceiba chodatti*, conocido popularmente como árbol Barrilito o árbol botella. Se localizan otras especies como el naranjo amargo, la palmera canaria, el pascuero, el pacífico y la adelfa.

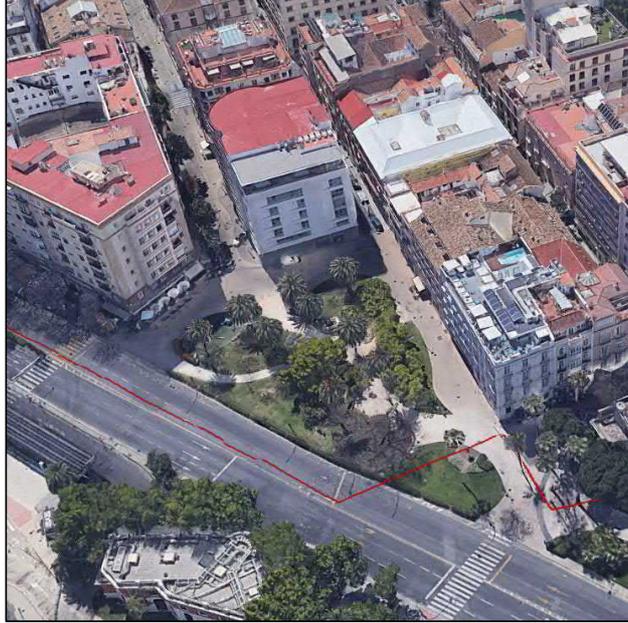


Imagen. Vegetación existente en los jardines de Alfonso Canales.

- **Jardín de Capuchinos**

Ubicado en el barrio de Capuchinos, perteneciente al distrito Centro de Málaga, el jardín se sitúa en la plaza homónima, en la que se encuentran esculturas como la Inmaculada o fray Leopoldo.



Imagen. Vegetación existente en los jardines de Capuchinos.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 48/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Jardín de los Monos**

Se localiza especies vegetales como la jacaranda, palmeras canarias, rosales, pacíficos y naranjos amargos.



Imagen. Vegetación existente en el Jardín de los Monos.

- **Parque de la Plaza de los Cristos**

Ubicada en la Plaza de los Cristos y la calle Don Rodirgi, contiene especies ornamentales, setos, así como naranjos y palmeras.

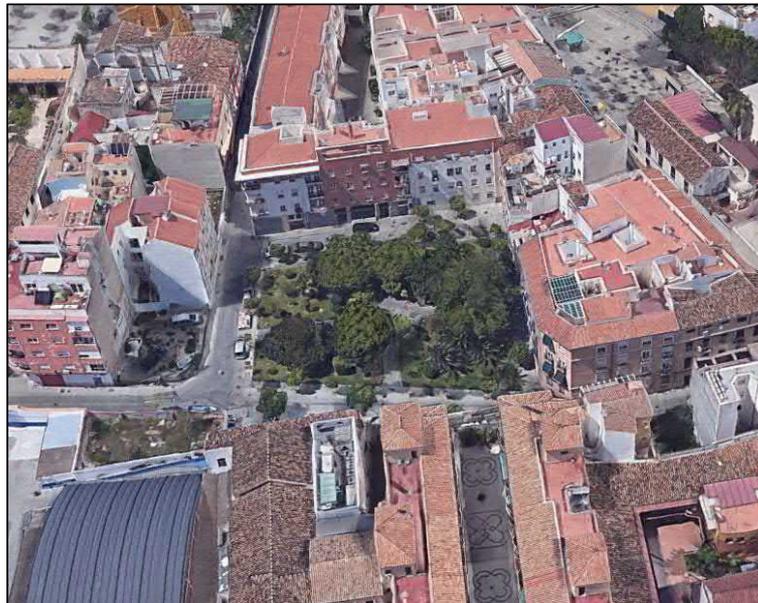


Imagen. Vegetación existente en los jardines de la Plaza de los Cristos.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 49/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



4.1.7 FAUNA

Las características físicas y ambientales de los entornos urbanos configuran un biotipo singular que difiere sustancialmente de los naturales o seminaturales. Las características estructurales de las ciudades privan a las especies autóctonas de su hábitat natural, ya que el desarrollo urbanístico provoca cambios sobre todas las variables ambientales (vegetación, hidrología, condiciones atmosféricas, producción primaria, suelo, etc.).

Sin embargo, las zonas verdes de las ciudades, además de los múltiples beneficios ambientales y sociales que suponen, permiten reducir el impacto sobre la fauna por un entorno urbano, preservando o creando nuevos hábitats y configurando corredores e islas verdes, a través de la matriz urbana, que pueden llegar a presentar una elevada complejidad ecológica. En este sentido, algunos estudios afirman que las ciudades pueden albergar un mayor número de individuos de aves que, por ejemplo, las zonas agrícolas de similar superficie (Mason, 2006).

Las tensiones ambientales que genera la ciudad, tales como ruidos, contaminación, tránsito de vehículos, etc., limitan seriamente la expansión de muchas especies de fauna silvestre. Sin embargo, también es elevado el número de especies animales que han desarrollado mecanismos de adaptación muy variados para su vida de manera permanente en la ciudad (*Fuente: El medio ambiente urbano en Andalucía: Vegetación y fauna urbanas; Junta de Andalucía*).

Atendiendo a la **Agenda Urbana Málaga 2015**, aprobada por la Junta de Gobierno y el Pleno Municipal del Ayuntamiento de Málaga en marzo de 2015, en *“Málaga ciudad los conectores entre espacios de interés para la biodiversidad pueden ser las zonas arboladas y determinadas construcciones que por sus características posibilitan la estancia y nidificación de especies de la avifauna autóctona protegida como vencejo común y pálido, cernícalo primilla y cernícalo común, autillo, mochuelo, lechuza, cárabo, halcón peregrino, y entre los mamíferos los murciélagos, en todo caso como especies protegidas”*.

4.1.7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FAUNA EN EL ENTORNO URBANO OBJETO DE ESTUDIO

➤ Avifauna:

Atendiendo a la Memoria de Información, Título V (julio 2011) del PGOU de Málaga, las especies de avifauna más comunes, en función de los diferentes espacios urbanos, son las siguientes:

| Localización | Nombre científico | Nombre común |
|--------------|------------------------------|--------------------|
| Jardines | <i>Passer domesticus</i> | Gorrion común |
| | <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero |
| | <i>Turdus merula</i> | Mirlo |
| | <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común |
| | <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador común |
| | <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada |
| | <i>Hippolais polyglota</i> | Zarzero común |
| | <i>Apus apus</i> | Vencejo común |
| | <i>Delichon urbica</i> | Avión común |
| | <i>Otus scops</i> | Autillo |
| | <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo |
| | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Ruiseñor común |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 50/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Localización | Nombre científico | Nombre común |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Grandes parques | <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común |
| | <i>Turdus phylomelos</i> | Zorzal común |
| | <i>Turdus merula</i> | Mirlo |
| | <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo |
| | <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común |
| | <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirota |
| | <i>Sylvia melanocephala</i> | Curruca cabecinegra |
| | <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común |
| | <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador común |
| | <i>Milvus milvus</i> | Milano real |
| | <i>Milvus migrans</i> | Milano negro |
| | <i>Upupa epops</i> | Abubilla |
| | <i>Clamator glandarius</i> | Críalo |
| | <i>Galerida cristata</i> | Cogujada común |
| | <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero |
| | <i>Carduelis chloris</i> | Verderón |
| | <i>Serinus serinus</i> | Verdecillo |
| | <i>Fringilla coelbs</i> | Pinzón |
| | <i>Otus scops</i> | Autillo |
| | <i>Merops apiaster</i> | Abejaruco |
| | <i>Falco tinunculus</i> | Cernícalo común |
| | <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común |
| | <i>Delichon urbica</i> | Avión común |
| | <i>Apus apus</i> | Vencejo común |
| | <i>Acanthis cannabina</i> | Pardillo |
| | <i>Saxicola torquata</i> | Tarabilla común |
| | <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita |
| | <i>Oenanthe hispanica</i> | Collalba rubia |
| | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Collalba gris |
| | <i>Pluvialis apricaria</i> | Chorlito dorado |
| | <i>Bubulcus ibis</i> | Garcilla bueyera |
| | <i>Regulus ignicapillus</i> | Reyezuelo listado |
| | <i>Parus major</i> | Carbonero común |
| <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común | |
| <i>Cuculus canorus</i> | Cuco | |
| <i>Cettia cetti</i> | Ruiseñor bastardo | |
| <i>Hipolais polyglota</i> | Zarcero común | |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Buitrón | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Polla de agua | |
| <i>Lanius senator</i> | Alcaudón común | |
| <i>Athene noctua</i> | Mochuelo | |

| Localización | Nombre científico | Nombre común |
|-----------------|----------------------------|------------------|
| Plazas y calles | <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común |
| | <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero |
| | <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común |
| | <i>Turdus merula</i> | Mirlo |
| | <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 51/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Localización | Nombre científico | Nombre común |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Parques urbanos | <i>Passer domesticus</i> | Gorrion común |
| | <i>Columba livia</i> | Paloma doméstica |
| | <i>Turdus merula</i> | Mirlo |
| | <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo |
| | <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común |
| | <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada |
| | <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común |
| | <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador común |
| | <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón |
| | <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino negro |
| | <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña |
| | <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero |
| | <i>Muscicapa striata</i> | Papamoscas gris |
| | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Ruiseñor común |
| | <i>Otus scops</i> | Autillo |
| | <i>Tyto alba</i> | Lechuza común |
| | <i>Falco naumanni</i> | Cernícalo primilla |
| | <i>Falco tinunculus</i> | Cernícalo común |
| | <i>Apus apus</i> | Vencejo común |
| | <i>Apus pallidus</i> | Vencejo pálido |
| | <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade real |
| | <i>Ficedula hypoleuca</i> | Papamoscas cerrojillo |
| | <i>Sylvia borin</i> | Curruca mosquitera |
| | <i>Lanius senator</i> | Alcaudón común |
| | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Colirrojo real |
| | <i>Galerida cristata</i> | Cogujada común |
| | <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca |
| | <i>Delichon urbica</i> | Avión común |
| | <i>Gallinula chloropus</i> | Polla de agua |
| | <i>Cettia cetti</i> | Ruiseñor bastardo |
| | <i>Cisticola juncidis</i> | Buitrón |
| | <i>Serinus serinus</i> | Verdecillo |
| | <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común |
| | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Carricero tordal |
| | <i>Ixobrychus minutus</i> | Avetorillo |
| | <i>Emberiza calandra</i> | Triguero |
| <i>Saxicola torquata</i> | Tarabilla común | |
| <i>Fulica atra</i> | Focha común | |
| <i>Rallus aquaticus</i> | Rascón | |
| <i>Porzana pusilla</i> | Polluela chica | |
| <i>Netta ruffina</i> | Pato colorado | |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | Zampullín chico | |
| <i>Larus ridibundus</i> | Gaviota reidora | |
| <i>Himantopus himantopus</i> | Cigüeñuela | |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Agachadiza | |
| <i>Ardea cinerea</i> | Garza real | |
| <i>Ardeola ralloides</i> | Garcilla cangrejera | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 52/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Localización | Nombre científico | Nombre común |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Zonas forestales y litorales | <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común |
| | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Colirrojoatizón |
| | <i>Turdus merula</i> | Mirlo |
| | <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo |
| | <i>Parus caeruleus</i> | Herrerillo común |
| | <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada |
| | <i>Sylvia borin</i> | Curruca mosquitera |
| | <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común |
| | <i>Passer domesticus</i> | Gorrión común |
| | <i>Certhia brachydactyla</i> | Agateador común |
| | <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca |
| | <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña |
| | <i>Upupa epops</i> | Abubilla |
| | <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero |
| | <i>Carduelis chloris</i> | Verderón |
| | <i>Serinus serinus</i> | Verdecillo |
| | <i>Lanius senator</i> | Alcaudón común |
| | <i>Cettia cetti</i> | Ruiseñor bastardo |
| | <i>Cisticola juncidis</i> | Buitrón |
| | <i>Gallinula chloropus</i> | Polla de agua |
| | <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común |
| | <i>Delichon urbica</i> | Avión común |
| | <i>Apus apus</i> | Vencejo común |
| | <i>Larus ridibundus</i> | Gaviota reidora |
| | <i>Larus fuscus</i> | Gaviota sombría |
| | <i>Larus argentatus</i> | Gaviota argentea |
| | <i>Fulica atra</i> | Focha común |
| | <i>Tachybaptus rufficollis</i> | Zampullín chico |
| | <i>Egretta garzetta</i> | Garceta común |
| | <i>Alcedo atthis</i> | Martín pescador |
| <i>Milvus migrans</i> | Milano negro | |
| <i>Chlidonias hybrida</i> | Fumarel cariblanco | |
| <i>Chlidonias niger</i> | Fumarel común | |
| <i>Sterna albifrons</i> | Charrancito | |

➤ Mamíferos:

En cuanto a los mamíferos, en el entorno urbano de la zona de estudio, como especies más adaptadas a la presencia humana, destaca la rata común (*Rattus norvegicus*), el gato (*Felis catus*), el ratón doméstico (*Mus musculus*) y especies de quirópteros. Se puede destacar que la ardilla (*Sciurus vulgaris*) ha sido introducida en el Monte Gibralfaro, encontrándose perfectamente asentada en el mismo.

➤ Reptiles:

Las especies de reptiles más comunes en el espacio urbano objeto de estudio se corresponden con las salamangueras (*Tarentola mauritanica*), varias especies de lagartijas, como la lagartija ibérica (*Podarceis hispanica*) o la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*) y ofidios como la culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*).

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 53/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



➤ **Anfibios:**

La presencia de anfibios se delimita a las zonas de estanques o charcas de parques y jardines, siendo la especie con más presencia la rana común (*Rana perezi*).

4.1.7.2 ESPECIES INVASORAS

En los últimos años se está registrando una introducción de especies, subespecies o razas geográficas alóctonas que hacen peligrar el ecosistema o hábitat natural de nuestro país. Estas especies, denominadas exóticas invasoras, llegan a una zona fuera de su distribución natural gracias al ser humano y comienzan su crecimiento y/o expansión.

Cabe especial mención el actual fenómeno de las cotorras invasora cuya presencia en el entorno urbano malagueño ha crecido exponencialmente en los últimos años. Según el “Informe diagnóstico sobre la situación de las cotorras invasoras en el municipio de Málaga” (Área de Sostenibilidad Medioambiental. Ayto de Málaga):

“...el número de especies de cotorras que prolifera en Málaga no para de aumentar, si bien hay dos especies que le llevan gran ventaja al resto, la **cotorra argentina** (*Myiopsitta monachus*) y la **cotorra de Kramer** (*Psittacula krameri*). El número de cotorras libres permanece en continuo aumento, así como el de nuevas especies que se empiezan a reproducir...”.



Imagen. Evolución de la población de cotorra argentina en Málaga. Fuente: “Informe diagnóstico sobre la situación de las cotorras invasoras en el municipio de Málaga” (Área de Sostenibilidad Medioambiental. Ayto de Málaga)



Imagen. Evolución de la población de cotorra de Kramer en Málaga. Fuente: “Informe diagnóstico sobre la situación de las cotorras invasoras en el municipio de Málaga” (Área de Sostenibilidad Medioambiental. Ayto de Málaga)

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 54/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Otras especies exóticas invasoras

El mosquito tigre (*Aedes albopictus*) es una especie invasora de origen asiático que apareció por primera vez en Europa en 1979, en Albania, y en Málaga en julio de 2014.

Cabe destacar que el control de este mosquito es muy diferente al de los mosquitos tradicionales, porque las larvas de *Aedes albopictus* se desarrollan en aguas que están en pequeños recipientes.

4.1.7.3 BIOTOPOS SINGULARES PRESENTES EN LA ZONA DE ESTUDIO

La fauna incluye el conjunto de animales y su organización en comunidades, constituye un factor difícil de inventariar, por la dificultad de cartografiar, valorar y predecir su evolución. Ello se debe a varias características propias de las comunidades faunísticas como: movilidad en el espacio, la diferencia que puede existir entre los lugares de nidificación, alimentación, reproducción o estancia, el carácter migratorio de muchas especies, etc.

Su estudio se facilita gracias a que las comunidades faunísticas se hallan ligadas por una fuerte relación de dependencia con un determinado **biotopo**. Por lo tanto, una forma de caracterizar las comunidades faunísticas de la zona de estudio es mediante **la identificación de biotopos presentes en el área de estudio y las especies animales que la caracterizan o definen**. En este sentido, destacan los siguientes:

- **Área natural del Monte Gibralfaro**

Esta zona se encuentra en su práctica totalidad ocupada por un bosque de Pino Carrasco (*Pinus halapensis*). Se trata de un bosque de pinar naturalizado que presenta un cierto grado de madurez y que está muy bien adaptado a las condiciones abióticas características del medio.

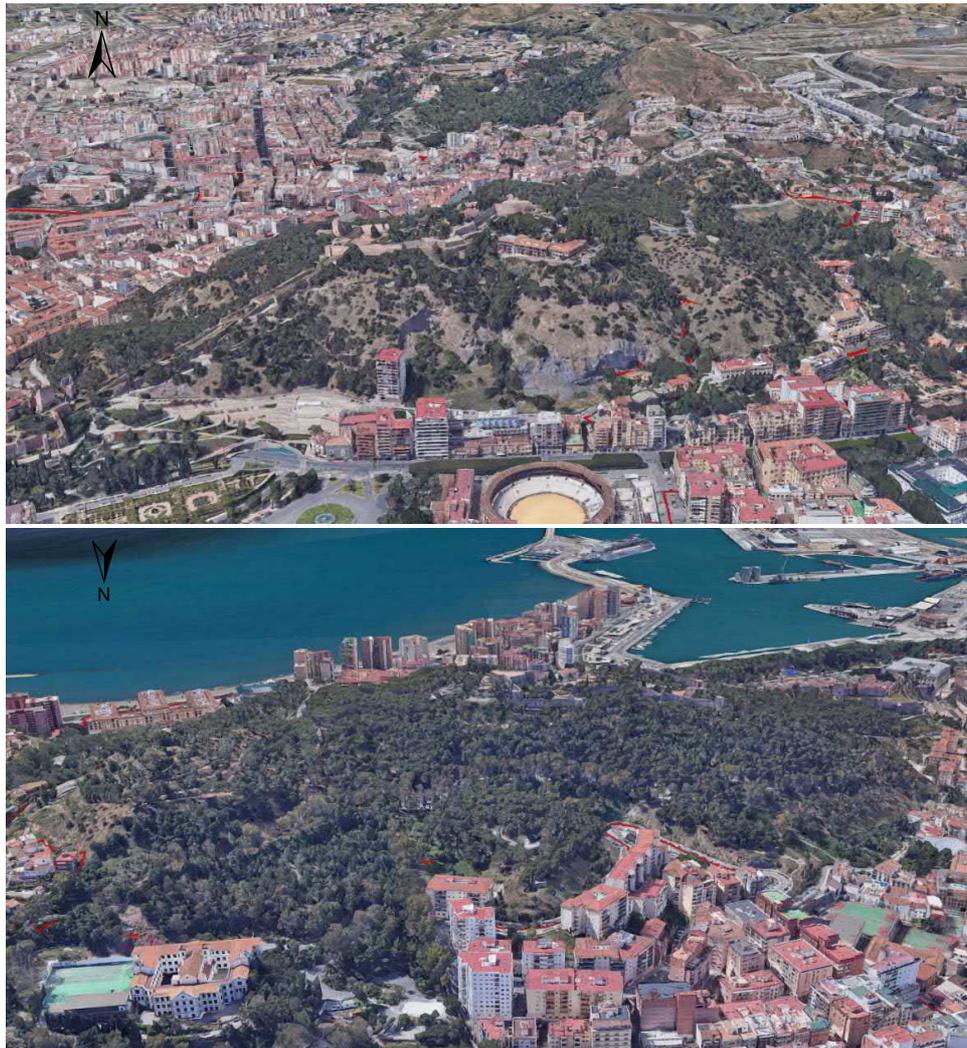
Dentro de este bosque se pueden localizar algunos ejemplares dispersos de Almendros (*Prunus dulcis*), Olivos (*Olea europaea*), Algarrobos (*Ceratonia siliqua*) y algún ejemplar aislado de Higuera (*Ficus carica*) y Almez (*Celtis australis*) que confieren una cierta diversidad al bosque y que nos remiten a los antiguos usos agrícolas. También hay una considerable presencia de Eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) debido al uso intensivo que se hacía del mismo en el diseño de los trabajos de corrección hidrológica, concentrando su plantación en los bordes de senderos, caminos y en ramblas de drenado.

Una de las notas características de la vegetación de Monte Gibralfaro es la aparición de especies tanto arbóreas como arbustivas naturalizadas y que aparentemente parecen provenir de los jardines de las viviendas ubicadas en el entorno, así como de la dispersión natural de éstas desde antiguos jardines abandonados como en la zona de la Cañada de los Ingleses- A esto es necesario unir la existencia de especies vegetales que configuran la jardinería interior del castillo de Gibralfaro, que debido al proceso de dispersión de las semillas, así como a la existencia de hábitat favorables a las mismas han colonizado extensas zonas del bosque, apareciendo en algunas de ellas con el carácter de invasoras al ocupar todo el suelo disponible e impedir el asentamiento de especies autóctonas, más coherentes con lo que debiera ser el catálogo de especies propias de dichos hábitat y el proceso natural de sucesión del paisaje vegetal en el mediterráneo.

Tales son los casos del Ailanto (*Ailanthus altissima*) y las Chumberas (*Opuntia ficus-indica*). Tal como se ha comentado anteriormente, la ardilla (*Sciurus vulgaris*) ha sido introducida en el Monte Gibralfaro, encontrándose perfectamente asentada en el mismo.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 55/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





- **El Parque de Málaga**

El Parque está limitado por la Alameda Principal y el Paseo de España, que discurre paralelo al Muelle de Guadiaro, extendiéndose desde la Plaza del General Torrijos hasta la Plaza de la Marina.

Consta de tres paseos de 800 metros de longitud y diez de anchura uno en el lado Norte y dos en la banda Sur del gran paseo central para vehículos, de 25 metros de ancho y el mismo eje de la Alameda principal, de la que es continuación.

La superficie total es de más de 30.000 metros cuadrados, si se unen la rosalada rodeada de naranjos y de cipreses, junto a la Casa Consistorial y los llamados Jardines de Puerta Oscura.

Se trata de un área singular en términos ambientales, en la que se pueden encontrar hasta 364 especies subtropicales de flora, lo que permite albergar una alta diversidad biológica, configurando así un hábitat para la fauna descrita en el apartado anterior.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 56/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





4.2 MEDIO PERCEPTUAL

El paisaje es una síntesis de los elementos del territorio, resultado de la interacción a través del tiempo de las variables de tipo abiótico, biótico y de las actuaciones antrópicas. Las actuaciones humanas en el paisaje suponen el desarrollo de múltiples acciones entre las que destacan las actividades agrícolas y ganaderas, las obras públicas, la minería, edificación y actividades turísticas.

En base a este concepto se distinguen en el ámbito de la aglomeración urbana de Málaga las siguientes Unidades de Paisaje:

Características paisajísticas del área de estudio:

Atendiendo al Mapa de las Unidades fisionómicas de paisaje disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), la zona de estudio se asienta sobre la siguiente unidad:

Urbano, periurbano e infraestructuras (grado paisajístico artificial)

Dentro del paisaje urbano podemos encontrar diferentes tipos de paisajes, dependiendo del tipo de arquitectura y la densidad de las edificaciones; diferenciando dos tipos de paisajes:

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 57/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |

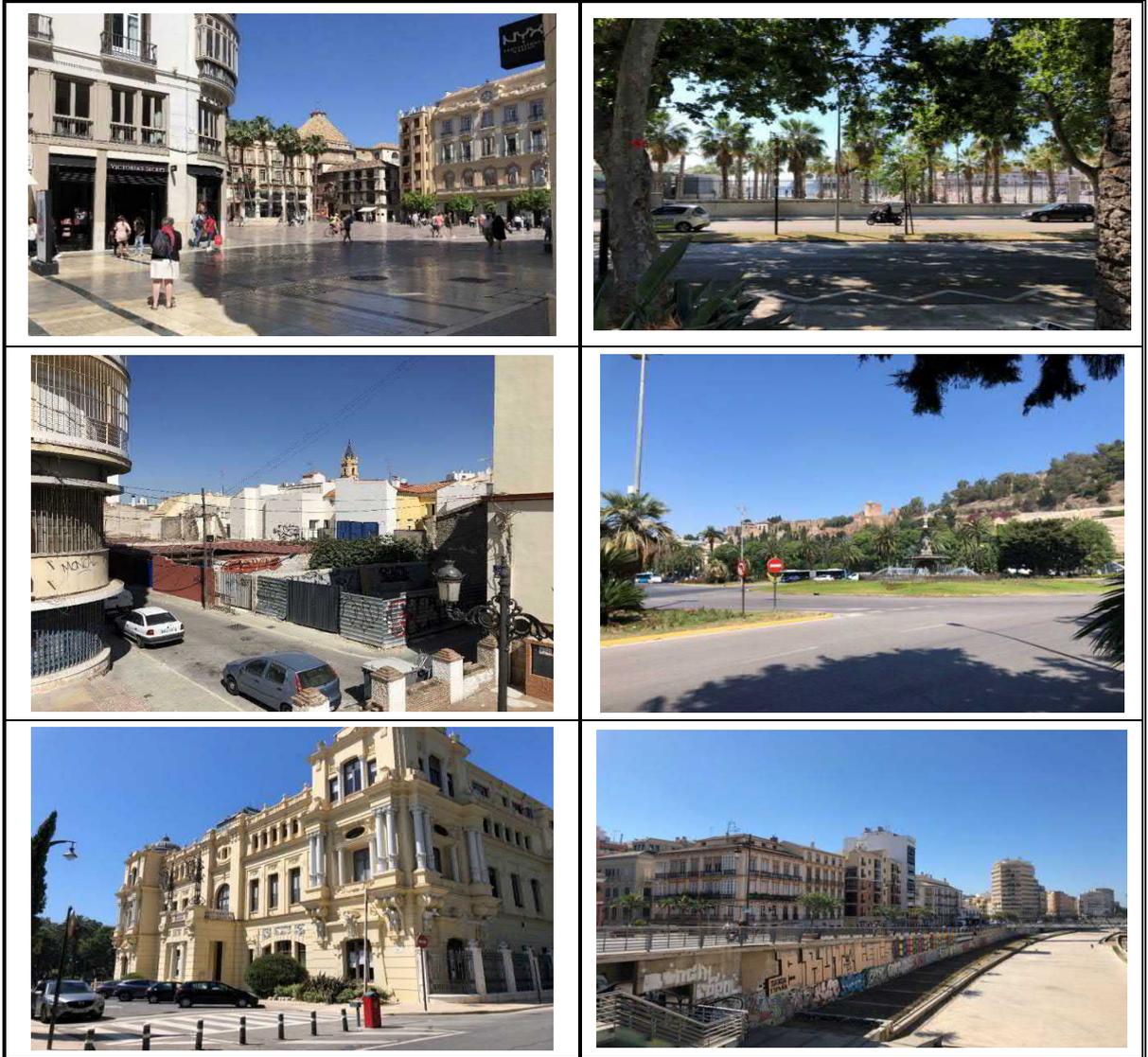


1. Área Urbana de amplias calles y edificios renacentistas: Estas zonas se encuentran en la Málaga moderna, a partir del siglo XVIII y XIX, cuando las familias apoderadas invirtieron en la restauración y modernización de la urbe malagueña, abriendo así amplias calles y mejorando la arquitectura de las mismas, como es el caso de Calle Larios.
 2. Área Urbana de calles estrechas y edificios de época industrial aglomerados: En los mismos siglos Málaga sufrió un crecimiento debido a la industria y a las distintas actividades llevadas en la ciudad, por lo que entrono a las fabricas se establecieron barriadas de obreros, cercanas al centro, donde no hubo una planificación correcta, ya que se intentó aprovechar al máximo los espacios. A las calles estrechas debemos incluir el hecho de que muchas zonas de la ciudad tienen pasado musulmán, dando como resultado esa estructura de callejones y adarves propios de las ciudades árabes.
- Zonas ajardinadas: Estas zonas las encontramos sobre todo en el paseo del Parque y en la zona monumental del ayuntamiento, en general son zonas amplias, donde prima la vegetación y se intenta que estas zonas verdes además de conservarse aumenten, para darle una cara más ambiental y vegetal al centro de Málaga.
 - Monte de Gibralfaro: El Monte de Gibralfaro es un paisaje único del centro, donde encontramos la alcazaba y el castillo de Gibralfaro, manteniendo su población autóctona vegetal, siendo el único espacio natural del PEPRI y el más protegido por su interés ambiental y cultural.
 - Zona litoral: Es en mayor parte el área ocupada por el puerto de Málaga, una zona en su mayor parte recreativa, además de la playa de la Malagueta. Es una zona muy característica del centro de Málaga, ya que mezcla el mar con un espacio de interés cultural y recreativo.
 - Zona Monumental: Dentro de la zona monumental podemos observar los edificios históricos más importantes de la ciudad de Málaga, siendo el caso de la Catedral o edificios característicos como son el Banco de España, el Ayuntamiento o central de la Universidad de Málaga.
 - Zona Río Guadalmedina: Aunque el Guadalmedina no entre como zona homogénea es cierto que el paisaje se ve muy influenciado por el mismo, ya que es una barrera natural que impide el paso normal entre las distintas zonas del PEPRI, creando así un paisaje característico de puentes que conectan las distintas lindes, observando una gran obra ingenieril donde se ha modificado el cauce con la intención de evitar los desbordamientos, junto con la presa de laminación de los Limoneros.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 58/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Imagen. Fotografías del entorno de estudio, ámbito urbano del PEPRI.



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 59/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

4.3.1 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

El estudio de la variable socioeconómica es básico dentro del diagnóstico ambiental a cualquier escala territorial, más aún si se trata de actividades en ámbitos altamente antropizados, como sucede en el caso de la Costa del Sol y más concretamente en el caso del municipio de Málaga.

Considerando el término medio ambiente en sentido amplio, el hombre y las actividades que realiza sobre el territorio son una variable fundamental a la hora de entender la dinámica ambiental en la zona.

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Conforme a la estructura física del territorio de la provincia Málaga surge la diferencia funcional y social vinculada en buena parte a la disposición del territorio. De una parte, el frente litoral, urbano, terciario y turístico, y de otra, el interior rural, industrial y con un sector terciario más débil y menos volcado en el turismo. Estas relaciones explican el proceso del crecimiento urbano en el espacio metropolitano, ya que ha ido absorbiendo funciones residenciales y de servicios en buena medida “descentralizadas” de los municipios de primera línea de costa. No se trata, debido al elevado precio del suelo, de un espacio de refugio para aquellas actividades progresivamente expulsadas de la ciudad, como es típico en el medio periurbano.

En este apartado se analizará la evolución reciente de la población del municipio de Málaga, desde el año 2000 hasta 2017, atendiendo a su distribución por sexo. Los datos del último año con datos disponibles (2017) se desagregarán por sexo y edad en grupos quinquenales para así tener una visión de la actual estructura demográfica.

Málaga ha experimentado un crecimiento relativamente modesto en esos años, incrementando el número de residentes en un 6,58 % entre el año 2000 y el 2017. Un porcentaje de crecimiento muy por debajo en relación con el total de la provincia de Málaga para el mismo período, que es de un 21,5 %.

El aumento demográfico se explica tanto por el saldo migratorio (positivo en 1.217 personas en 2015) como por el crecimiento natural (373 nacimientos más que defunciones en el mismo año).

| Málaga. Evolución reciente de la población | | | |
|---|---------|---------|---------|
| Año | Total | Hombres | Mujeres |
| 2000 | 531.565 | 252.570 | 278.995 |
| 2001 | 534.207 | 254.477 | 279.730 |
| 2002 | 535.686 | 255.964 | 279.722 |
| 2003 | 547.105 | 262.983 | 284.122 |
| 2004 | 547.731 | 263.776 | 283.955 |
| 2005 | 558.287 | 269.479 | 288.808 |
| 2006 | 560.631 | 270.672 | 289.959 |
| 2007 | 561.250 | 271.042 | 290.208 |
| 2008 | 566.447 | 273.299 | 293.148 |
| 2009 | 568.305 | 274.209 | 294.096 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 60/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Málaga. Evolución reciente de la población | | | |
|---|---------|---------|---------|
| Año | Total | Hombres | Mujeres |
| 2010 | 568.507 | 273.958 | 294.549 |
| 2011 | 568.030 | 273.355 | 294.675 |
| 2012 | 567.433 | 272.927 | 294.506 |
| 2013 | 568.479 | 273.475 | 295.004 |
| 2014 | 566.913 | 272.674 | 294.239 |
| 2015 | 569.130 | 273.817 | 295.313 |
| 2016 | 569.009 | 273.715 | 295.294 |
| 2017 | 569.002 | 273.636 | 295.366 |

Tabla. Evolución reciente de la población en Málaga. Fuente: INE.

En el municipio, en 2017, hay registrados 273.636 hombres (48,09%) y 295.366 mujeres (51,90%). Esta igualdad por sexo no es uniforme a lo largo de todos los rangos de edad, tal como muestra el gráfico adjunto. Las mujeres son notablemente más numerosas en los rangos de mayor edad, debido a su mayor longevidad. Los hombres, por su parte, son más numerosos en todos los grupos de menos de 25 años.

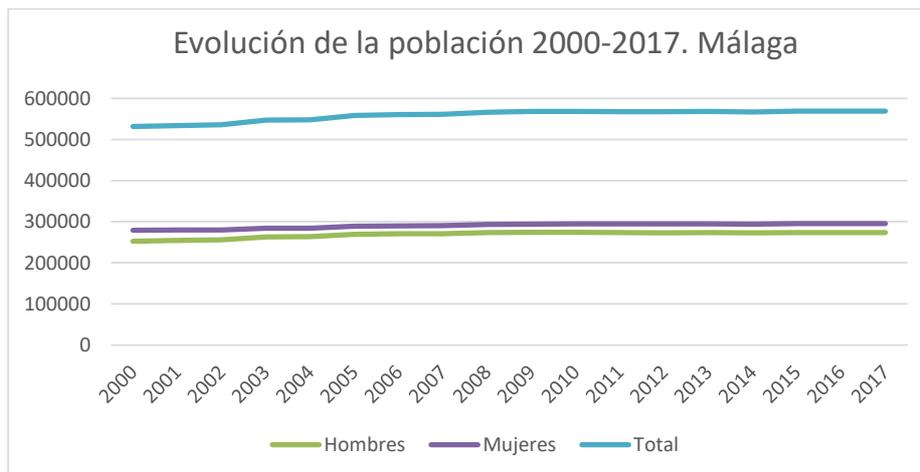


Gráfico. Evolución reciente de la población en Málaga. Fuente: Elaboración propia a partir de INE.

| Málaga. Estructura de la población por grupos de edad y sexo. 2017 | | |
|---|---------|---------|
| Rangos de edad | HOMBRES | MUJERES |
| De 0 a 4 años | 14.040 | 13.179 |
| De 5 a 9 años | 16.018 | 15.300 |
| De 10 a 14 años | 15.944 | 15.195 |
| De 15 a 19 años | 14.952 | 13.880 |
| De 20 a 24 años | 15.161 | 14.539 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 61/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Málaga. | | |
|--|---------|---------|
| Estructura de la población por grupos de edad y sexo. 2017 | | |
| Rangos de edad | HOMBRES | MUJERES |
| De 25 a 29 años | 16.716 | 16.793 |
| De 30 a 34 años | 19.437 | 19.955 |
| De 35 a 39 años | 23.088 | 22.996 |
| De 40 a 44 años | 23.485 | 23.511 |
| De 45 a 49 años | 21.846 | 22.874 |
| De 50 a 54 años | 20.919 | 22.521 |
| De 55 a 59 años | 17.639 | 19.989 |
| De 60 a 64 años | 14.692 | 17.551 |
| De 65 a 69 años | 12.797 | 15.381 |
| De 70 a 74 años | 10.906 | 13.828 |
| De 75 a 79 años | 7.146 | 10.085 |
| De 80 a 84 años | 5.091 | 8.912 |
| De 85 y más años | 3.759 | 8.877 |

Tabla: Estructura de población en Málaga Fuente: Instituto Nacional de Estadística

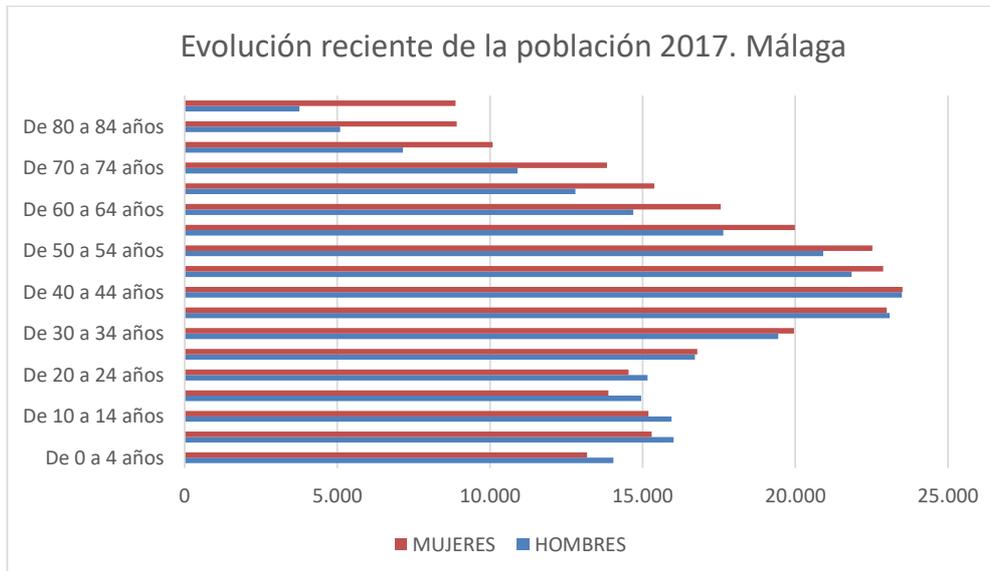


Gráfico: Estructura de población en Málaga. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 62/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ACTIVIDAD ECONÓMICA

La economía de Málaga gira en torno al sector servicios, presentando unas tasas superiores al 80% en el peso que el sector servicios tiene en su actividad económica.

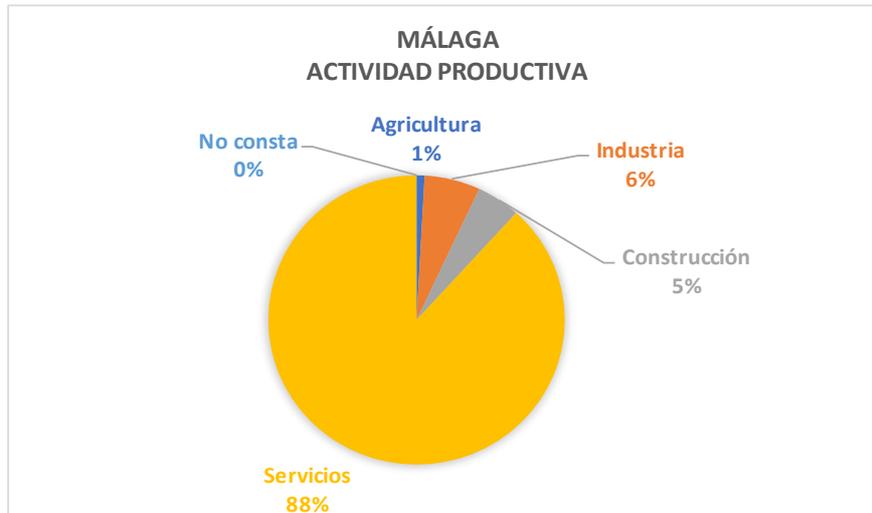


Gráfico: Actividad productiva en Málaga. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística de Andalucía. Datos: 2015.

Málaga presenta una distribución basada en un esquema en el que, dentro del predominio del comercio y los servicios más especializados, destaca el peso del sector de la hostelería debido al propio tamaño demográfico de la capital y a su mayor peso turístico.

| Número de empresas según actividad económica (2017) | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|----------|-----------------------------|------------|------------------------------|-----------------|---|---------|
| Territorio | Industria, energía, agua y gestión de residuos | Construcción | Comercio | Transporte y almacenamiento | Hostelería | Información y comunicaciones | Banca y seguros | Servicios sanitarios, educativos y resto de servicios | Total |
| Andalucía | 32.000 | 48.500 | 133.251 | 26.470 | 50.030 | 60.21 | 9.529 | 170.422 | 476.223 |
| Málaga | 1.669 | 3.261 | 9.725 | 2.371 | 3.170 | 748 | 761 | 16.250 | 38.225 |

Tabla: Número de empresas según actividad económica. Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Datos: 2017.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 63/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



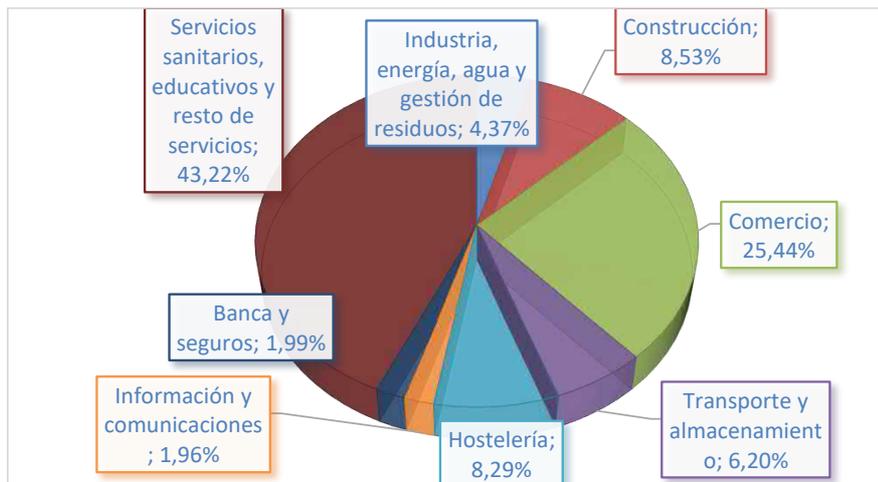


Gráfico: número de empresas según actividad económica en Málaga. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística de Andalucía. Datos: 2017.

Málaga capital sigue una evolución parecida, aunque sus cifras absolutas son mucho más elevadas. En la actualidad, una vez superados los peores momentos de la crisis (año 2012) en los que uno de cada tres miembros de la población activa malagueña estaba en paro, la tasa de paro de la capital ha disminuido en más de 10 puntos. Pero el nivel de desempleo se sigue situando en más de 60.000 personas, lo que significa casi uno de cada cuatro personas en edad de trabajar.

| Málaga. | | | |
|---|--------------|---------------|-----------------|
| Evolución de la tasa de paro y el número de parados registrados | | | |
| Fecha | Tasa de paro | Nº de parados | Población total |
| 2006 | 14,67% | 37.479 | 560.631 |
| 2007 | 18,39% | 40.499 | 561.250 |
| 2008 | 21,77% | 54.698 | 566.447 |
| 2009 | 26,47% | 67.015 | 568.305 |
| 2010 | 27,92% | 70.966 | 568.507 |
| 2011 | 29,70% | 75.064 | 568.030 |
| 2012 | 33,69% | 83.000 | 567.433 |
| 2013 | 32,91% | 80.471 | 568.479 |
| 2014 | 31,46% | 77.459 | 566.913 |
| 2015 | 28,88% | 71.550 | 569.130 |
| 2016 | 26,48% | 66.276 | 569.009 |
| 2017 | 23,54% | 60.104 | 569.009 |
| Noviembre 2018 | 23,22 % | 60.746 | 596.002 |

Tabla: Evolución de la tasa de paro y número de parados en Málaga. Fuente: datosmacro.com

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 64/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



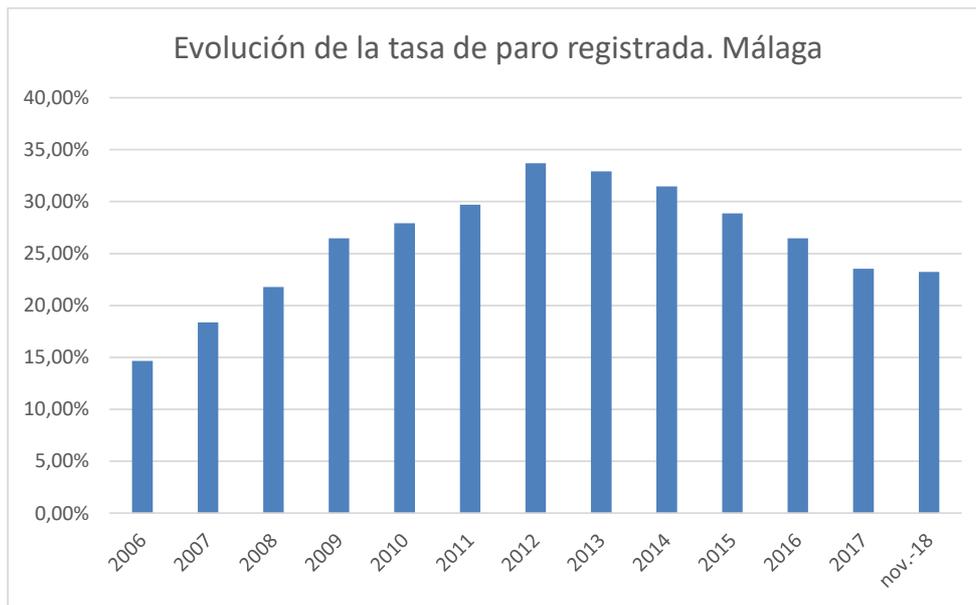


Gráfico: Evolución de la tasa de paro en Málaga. Fuente: Elaboración propia a partir de datos macro.

4.3.2 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO POR ZONAS DE MÁLAGA

4.3.2.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN

La **densidad de población**, algunas veces también denominada *población relativa* (para así poder diferenciarla de la absoluta, la cual por su propio lado simplemente equivale a un número determinado de habitantes en cada territorio), se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación a una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área. F. J. Monkhouse la define como el *promedio de habitantes por unidad superficial en un determinado territorio*. Y el *Diccionario Rioduero de Geografía* la define como el número medio de habitantes de un país que viven sobre una unidad de superficie (km²). En Málaga capital este índice es 1428,76 hab/km², lo que como veremos es una cifra realmente alta, a diferencia del total del PEPRI el cual es muy bajo debido a la despoblación sufrida de centro histórico.

En la siguiente tabla se muestra la densidad de población por kilómetro cuadrado, para cada zona homogénea:

| Nº DENOMINACIÓN DE ZONA | SUPERFICIE m ² | SUPERFICIE km ² | POBLACIÓN | DENSIDAD POBLACIÓN |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 132,644 | 4175 | 31,4 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 58,945 | 568 | 9,6 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 146,502 | 206 | 1,4 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 216,611 | 1389 | 6,4 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 99,12 | 2774 | 27,9 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 59,686 | 1003 | 16,8 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 41,767 | 652 | 15,6 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 90,673 | 2680 | 29,5 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 65/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Nº DENOMINACIÓN DE ZONA | SUPERFICIE m ² | SUPERFICIE km ² | POBLACIÓN | DENSIDAD POBLACIÓN |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|--------------------|
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 24,409 | 280 | 11,4 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 79,277 | 681 | 8,5 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 130,183 | 4245 | 32,6 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 52,597 | 1315 | 25,0 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 94,314 | 2884 | 30,5 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 121,137 | 4063 | 33,5 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 344,048 | 57 | 0,16 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 86,268 | 2215 | 25,6 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 154,159 | 1245 | 8,0 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 69,012 | 1903 | 27,5 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 75,032 | 32344 | 431,0 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 127,354 | 1950 | 15,3 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 262,155 | 5970 | 22,7 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 97,046 | 1033 | 10,6 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 39,494 | 915 | 23,1 |
| TOTAL | 2.602.433 | 2602,433 | 74.547 | 28,6 |

Como podemos observar en la tabla de densidad de población la zona homogénea con más densidad sin duda es cruz del molinillo con 431 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo esto un número bastante alto comparado con el total del PEPRI, donde vemos que en general la densidad no asciende por encima de 30 habitantes por kilómetro cuadrado.

En contraposición vemos a Gibralfaro, donde no llega a la persona por kilómetro cuadrado, es decir, estamos ante una densidad bajísima en comparación con otras zonas del centro urbano.

Hay que destacar que la densidad de algunas zonas homogéneas más céntricas es tan baja debido a una paulatina despoblación del centro histórico, impulsada por el auge del turismo y la comercialización y masificación de las principales calles, efecto que en algunos ámbitos de la geografía se denomina como centro escaparate, es decir, un centro histórico con escasa población local y con mucha atracción turística.

En general se puede decir que todas las zonas homogéneas tenemos una muy baja densidad de población, aunque es destacable algunas, ya que la despoblación que se ha mencionado es uno de los principales problemas, por lo que podemos ver los datos negativos de densidad como positivos si analizamos en exclusiva las zonas del PEPRI en detalle.

4.3.2.2 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

Las zonas homogéneas se caracterizan por una serie de factores que hacen que las mismas sean como su propio nombre indica, homogéneas. En algunas zonas homogéneas debemos destacar que la tipología arquitectónica es realmente parecida, pero cierto es que en otras zonas encontramos una tipología de edificación totalmente diferente, por lo tanto deberemos aglutinar las distintas zonas dependiendo de su parecido en cuanto a arquitectónica se refiere:

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 66/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Zona de los ensanches del siglo XIX y zona monumental: Estas zonas se caracterizan por tener edificios modernos y calles abiertas, propio de la planificación de los ensanches de las ciudades de ese siglo, con una trama estructurada, siendo los edificios de buena construcción y de un cariz más exclusivo de la época.



- Zonas homogéneas del centro histórico: Son calles estrechas donde las edificaciones se han conservado en el centro de Málaga, combinando estructuras árabes con otras cristianas posteriores, donde podemos encontrar iglesias y palacetes o calles árabes características con zonas representativas de la época.



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 67/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Zonas homogéneas de las zonas del este del Guadalmedina y cercas al Ejido: Estas zonas se caracterizan por tener un matiz arquitectónico pobre, de viviendas humildes, construidos de manera estrecha y en bajas calidades, que hacen que hoy en día se lleguen a ver como viviendas marginales en muchos casos (por ejemplo la Cruz Verde).



En general la arquitectura de las zonas homogéneas no llega a diferir en mayor medida, ya que el PEPRI y el plan de conservación se centra en conservar una determinada arquitectura del centro urbano. No obstante la ciudad de Málaga es una urbe de contrastes, debido a su pasado histórico, lo que hace que en cuanto a edificaciones monumentales e históricas se ha posicionado una clara diferencia entre las zonas, lo que ha permitido diferenciar dentro de este apartado el cariz arquitectónico agrupado por zonas homogéneas.

4.3.3 VÍAS PECUARIAS

La legislación aplicable establece que las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, las cuales deben, según la ley, perseguir los siguientes objetivos:

- Conservarlas y protegerlas en su integridad, aunque se contemplan y regulan ocupaciones temporales y aprovechamientos de los sobrantes.
- Garantizar su uso público.

En el ámbito de Andalucía, es aplicable la siguiente legislación en materia de vías pecuarias:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias. (Ámbito estatal).
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 17/1999, de 28 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas.

La *zona de afectación* de las vías pecuarias varía según su tipología:

- Cañadas Reales. Su anchura no puede exceder de los 75 m.
- Cordeles. Cuando su anchura no sobrepase los 37,5 m.
- Veredas. Su anchura no será superior a los 20 m.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 68/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



De acuerdo con el Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía, **no discurren vías pecuarias por el ámbito de estudio.**

Como vía pecuaria más cercana a la zona de estudio nos encontramos al noroeste con la Vereda de Málaga con código 29067007, no tiene afección sobre la zona de estudio.

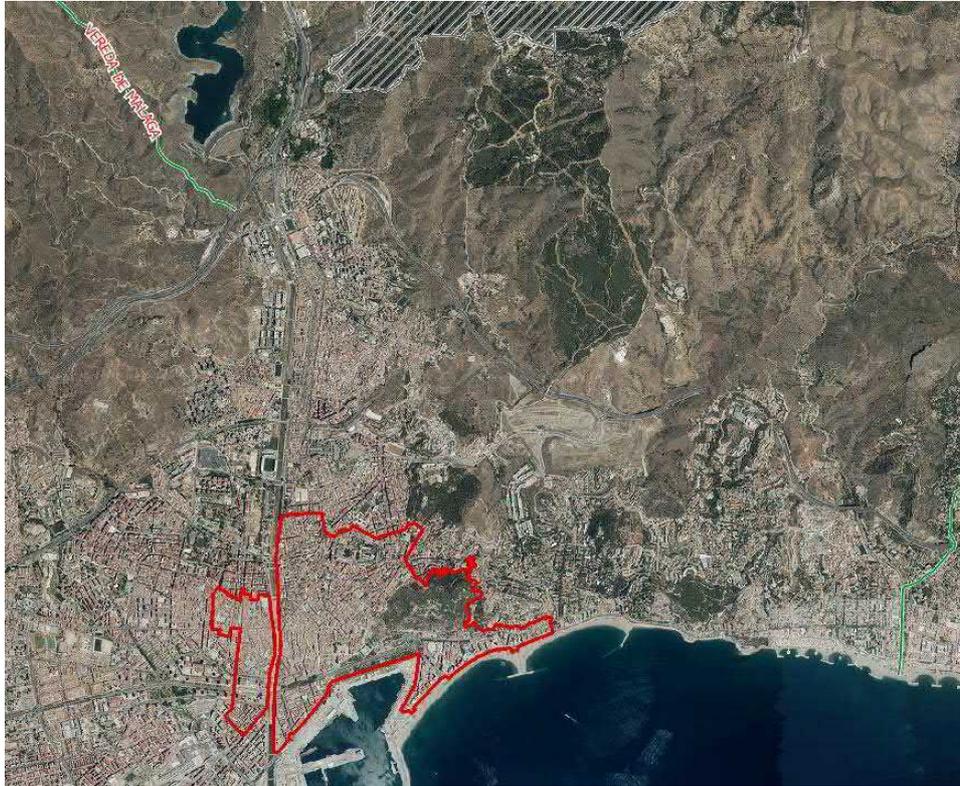


Imagen. Vías pecuarias y espacios protegidos.

4.3.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Para inventariar los espacios naturales protegidos en el ámbito de estudio se ha consultado la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), disponible a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). En concreto, se han consultado las siguientes figuras de protección:

- ZEPIM.
- Reservas de la Biosfera.
- Patrimonio de la humanidad.
- Red Natura 2.000. (LIC, ZEC, ZEPA)
- Humedales Ramsar.
- Geoparques.
- Espacios Naturales protegidos.
- Zonas Importantes Para las Aves Esteparias (ZIAE)

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 69/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA)
- Plan de Espacial Protección del Medio Físico
- Espacios protegidos por el PGOU de Málaga (no se contempla ninguno dentro del PEPRÍ)

Consultada la información, se concluye que **no existe ningún espacio natural protegido en la zona de estudio ni en sus proximidades**, siendo el espacio más próximo los Montes de Málaga, que presenta distintas categorías de protección como Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Parque Natural, localizado a más de 4 km al norte de la zona de estudio.

4.3.5 PATRIMONIO HISTÓRICO

Por otra parte, la Ley 16/1985 establece en su artículo 1 que los bienes muebles o inmuebles de carácter histórico, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos, tanto si se encuentra en la superficie o en el subsuelo, en el mar territorial o en la plataforma continental, forman parte del Patrimonio Histórico Español, así como los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes y antecedentes.

Por su parte, la ley autonómica señala que el Patrimonio Histórico Andaluz se compone de todos los bienes de la cultura, en cualquiera de sus manifestaciones, en cuanto se encuentren en Andalucía y revelen un interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico para la Comunidad Autónoma.

Según el plano de Protecciones histórico artísticas y Bienes de Interés Cultural (BIC) del PGOU, se localizan las siguientes zonas protegidas en el ámbito de estudio.

LISTADO DE BIENES PROTEGIDOS.

Como complemento a los planos de nuevas singularidades, grados de protección, entornos de interés y bienes integrantes del patrimonio histórico andaluz en este punto del documento se incorpora un inventario junto con las correspondientes definiciones de cada uno de los términos y tipos de protección.

Este listado deberá estar siempre fechado e irse actualizando con las nuevas incorporaciones y modificaciones recogidas en la Base de Datos de Singularidades mencionada en puntos anteriores.

ESPACIO CONSTRUIDO:

- Bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Histórico Andaluz (PHA).
- Bienes inscritos en Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA)
- Bienes con Catalogación General
- Bienes de Interés Cultural (BIC)
- Inmuebles afectados por entorno definido del BIC
- Inmuebles afectados por entorno en base a la DA4ª LPHA

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 70/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

- Bienes susceptibles de ser inscritos en Catálogo de PHA
- Bienes susceptibles de inscripción en el Inventario de Bienes Reconocidos:
 1. PHA (IBRPHA)
 2. Protección Integral Tipo 1
 3. Protección Integral Tipo 2
 4. Protección Arquitectónica Grado 1
 5. Protección Arquitectónica Grado 2
 6. Protección Interés Ambiental de Conjunto
 7. Protección Interés Ambiental Parcelario
 8. Protección Interés Ambiental por Entorno BIC
 9. Protección Interés Ambiental por Espacio Interés Paisajístico
 10. Protección Interés Ambiental por Pinturas Murales
 11. Protección Cautelar
 12. Elementos singulares (portadas / escudos / minaretes / torreones)
 13. Parcelario histórico
 14. Manzanario histórico
 15. Patrimonio arqueológico
 16. Patrimonio intangible

ESPACIO LIBRE:

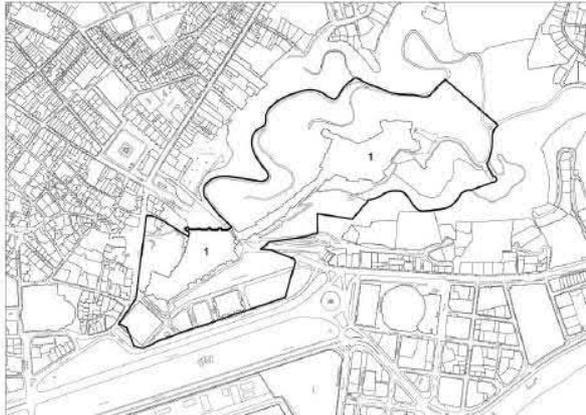
- Trama urbana histórica
- Jardines catalogados
- Plazas y plazuelas de interés
- Elementos y conjuntos vegetales de interés
- Fuentes

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 71/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

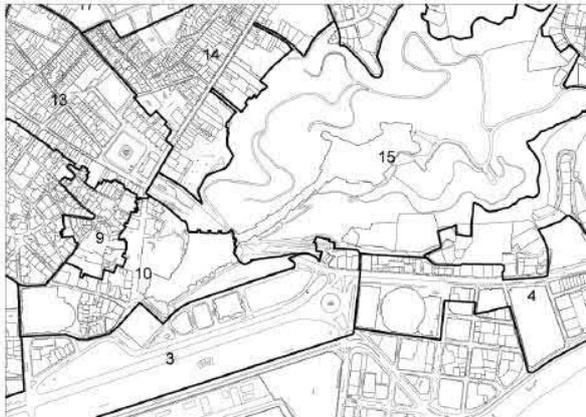
ZONA 1. Conjunto Gibralfaro, Alcazaba, Teatro Romano

Junto a la revisión del contenido del Plan Especial de Recuperación Medioambiental del Monte de Gibralfaro, con aprobación provisional de la Junta de Gobierno Local de 29 de julio de 2011, donde el apartado arqueológico recoge la propuesta de recuperación de los yacimientos funerarios y cementerios históricos presentes para un recorrido de visita, se está iniciando de oficio la redacción del Plan Director del Conjunto, por lo que este será el documento base para la revisión y se asumirán sus propuestas más avanzadas.

ZONA 1. Planimetría



Zona 1 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ

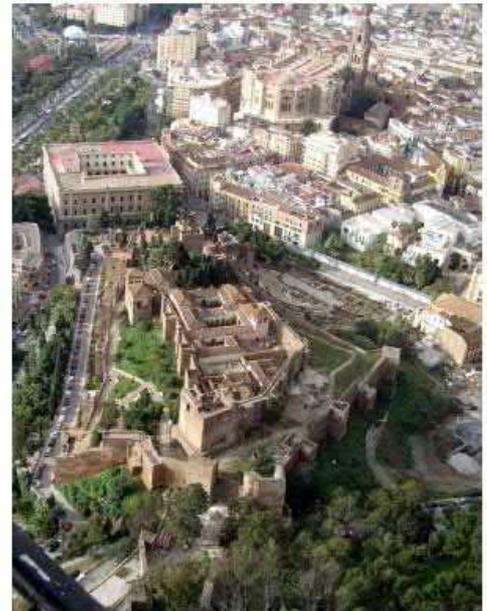


Imagen del PGOU Málaga

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 72/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



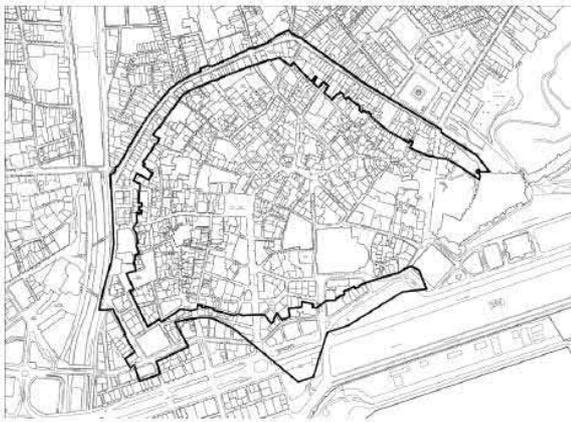
ZONA 2. Recinto murado de la ciudad islámica

La entidad de algunos lienzos ha aconsejado dejar exentos varios puntos de su perímetro, estimando su ampliación a tenor de los resultados de futuras intervenciones. Los hitos más importantes, hasta el momento, se relacionan a continuación: Trasera de calle Alcazabilla-Túnel de la Alcazaba. Revisión del sistema de integración en viario urbano (Calle Alcazabilla y Granada) Tramo paralelo al río: el lienzo y torre integrada en el Hotel Vincci. Atarazanas: la potencia del mercado desvirtúa el carácter de la puerta monumental como parte del recinto amurallado.

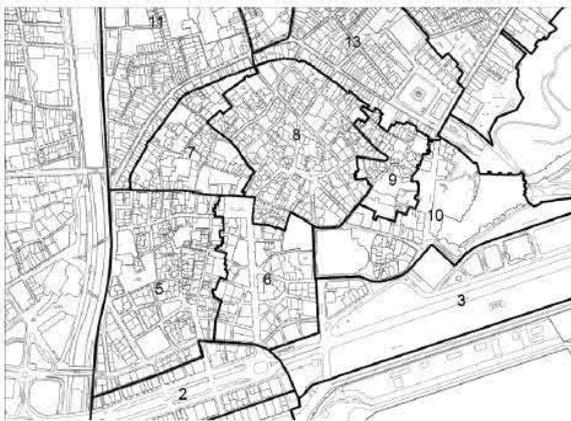
- Rescate del Proyecto de Daroca Bruño en la Plaza de la Marina Se configura como punto inicial de un recorrido para visitas urbanas, convirtiéndose en sede de gestión cultural, punto de encuentro y partida desde donde iniciar otros itinerarios y actividades, ya sean ruta por las fachadas barrocas recuperadas, cementerios o jardines históricos, reproducción de material arqueológico, etc... Cortina del Muelle/Aduana: Sede del Rectorado de la Universidad de Málaga

Propuesta: Avanzar en la consolidación preventiva de oficio. Inspecciones a través de la ITE que contemplen la localización y estado de los alzados mediante la realización de catas verticales. Avanzar en el protocolo de arqueología de lo elevado. Instalación de un Centro de Interpretación en el espacio acondicionado para ello en el aparcamiento de la Plaza de la Marina.

ZONA 2. Planimetría



Zona 2 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ



Imagen del PGOU Málaga

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 73/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |

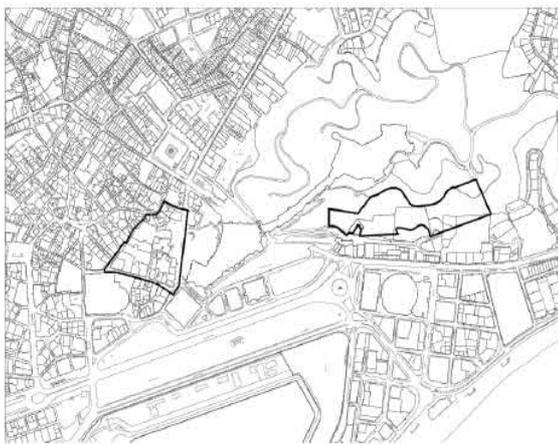


ZONA 3. Núcleo de la ciudad fundacional

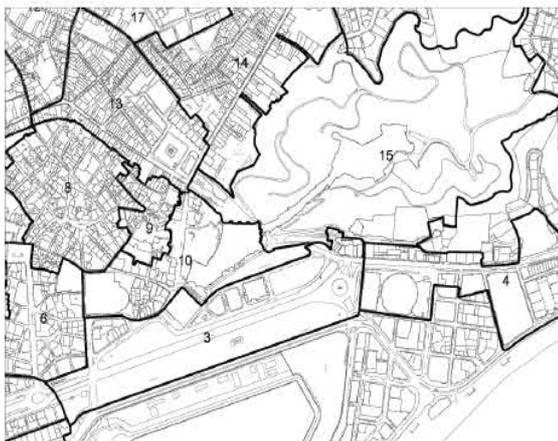
En dicho solar, y en sucesivas fases avanzando el siglo VI, se erigen muros de adobes y se disponen pavimentos alternando colores amarillos y rojos del mismo material, se definen calles estrechas de menos de 1 m. seguido de la instalación de un horno cerámico presente y se reconoce otro en el vecino Palacio de Buenavista.; Una segunda fase constructiva tuvo lugar entre los inicios y tercer cuarto del siglo VI a.C. y ya implicará una reestructuración planificada del espacio urbano con la disposición de la muralla.

El sistema constructivo generalizado para las defensas del siglo VI se estructura mediante dos muros paralelos o entre los cuales discurre un espacio vacío o zanja que sigue el modelo denominado de casamatas, así se articulan fácilmente los quiebros precisos, y presenta torres al exterior. Aún no conocemos los accesos abiertos en la misma, aunque barajamos la posibilidad de que una puerta este se ubicase en la articulación entre la ciudad alta y la baja, en los Jardines de Ibn Gabirol.

ZONA 3. Planimetría



Zona 3 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI



Imagen del PGOU Málaga

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 74/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



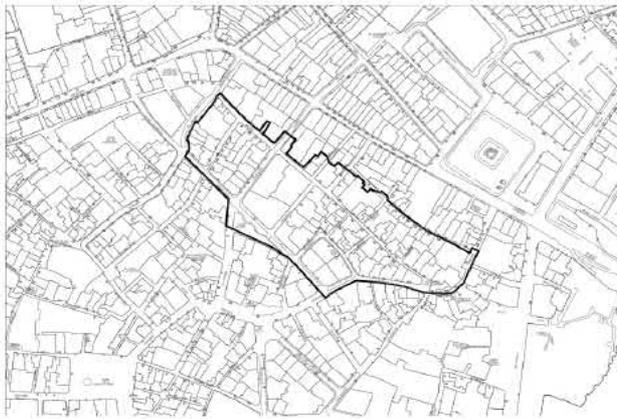
ZONA 4. Beatas

La estructura de la información arqueológica no ha sufrido variación desde 2005, pues sigue considerándose un origen geológico en el Holoceno sobre el que se depositaron materiales fenicios y púnicos que delimitan la primera línea de costa habitada en este sector. La novedad viene dada por las excavaciones realizadas en c/ Granada 59-61, que ha documentado importantes estructuras y materiales para todos los períodos históricos.

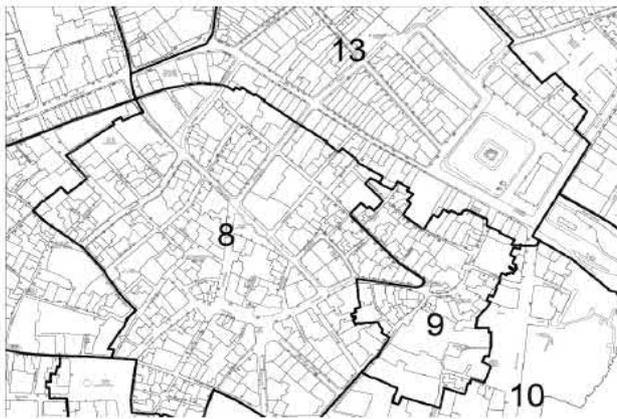
Carta de Riesgo: Además de restos materiales fenopúnicos y griegos, se han localizado varias estructuras sin uso conocido y desagües cerámicos republicanos. Para época altoimperial se han detectado estructuras y piletas, lo que indican una proximidad de la costa ya en fase temprana. Para la etapa bajoimperial, escasamente representada en esta Zona 4 se ha aportado un variado registro consistente en la localización de estructuras, una necrópolis y la reutilización de las piletas de la fase anterior.

Propuesta: La inclusión de c/ Beatas en los planos de viario histórico cuyo origen se remonta a la primera fase de ocupación romana y que ha perdurado en el medievo hasta hoy.

ZONA 4. Planimetría



Zona 4 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI

PGOU Málaga



| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 75/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONA 5. Granada sur

Aunque su extraña morfología parece corresponder a la propia génesis del suelo, por aporte de áridos arrastrados y depositados por la torrentera que hoy ocupa la calle Granada, colmatando una pequeña depresión original, ayudado en su relleno por la presencia de los lienzos de la muralla fenopúnica, las más recientes intervenciones en el solar municipal del Echegaray y el solar de la Diputación Provincial en la esquina entre Molina Lario y Du que de la Victoria permiten replantear la lectura de ocupación, hasta el momento escasamente relevante.

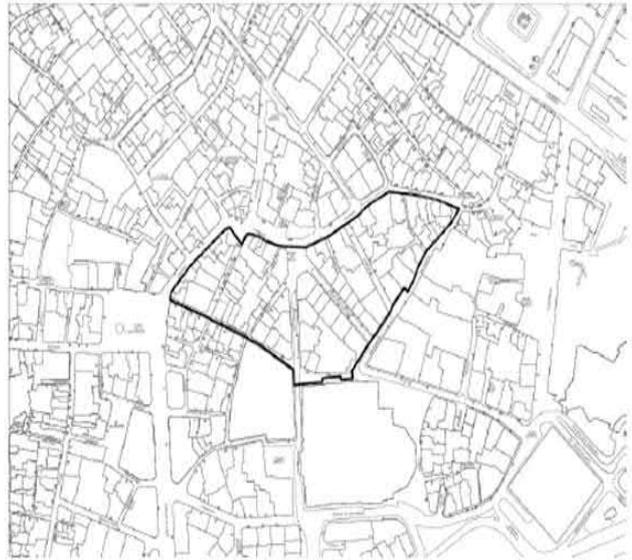
Si las instalaciones de esos grandes almacenes de época Bizantina se han documentado en la Zona 12, entre calle Molina Lario -amortizando aquí la muralla del siglo III d.C.- y Strachan, prolongándose hacia Salinas, parece definirse aquí un área más específicamente residencial desde la ladera de Gibralfaro a Echegaray, donde se excava dos habitaciones pavimentadas de mortero y una central con ladrillos recortados, rodeadas de otros espacios pavimentados de tierra batida, algunos quizá abiertos al aire libre, sean patios, corredores o calle, sensiblemente más bajos.

Nivel doméstico bizantino parcela cine Echegaray.

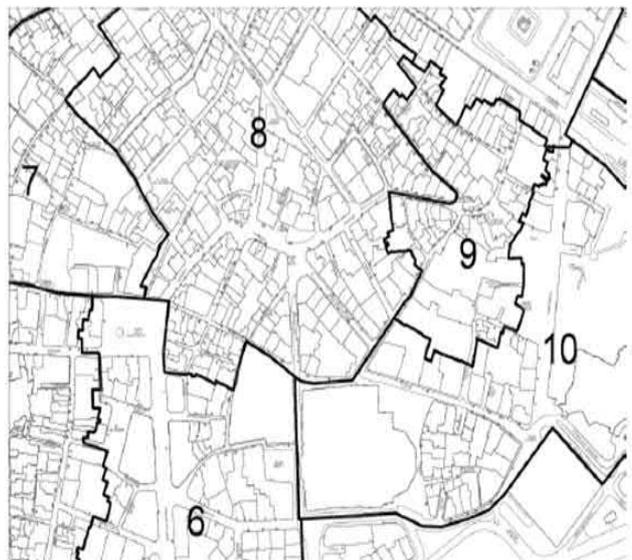
Para época medieval el espacio, por su posición aledaña a la Mezquita mayor y vinculada a una vía principal de la ciudad a la Puerta de Granada, parece configurarse como área preferente de mercado y zocos.

Tras la conquista se instalará parte de la Morería, manteniéndose en pie algunas casas medievales hasta la desamortización, de donde provienen algunas techumbres de madera conservadas y reinstaladas en el Museo Picasso Málaga.

ZONA 5. Planimetría



Zona 5 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 76/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONA 6. Catedral

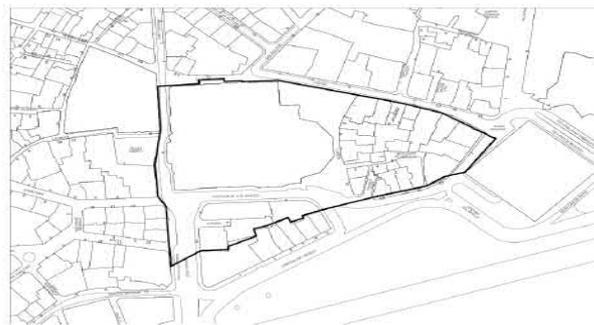
Los restos más antiguos localizados en el promontorio de la Catedral, en la excavación del patio del Sagrario, consisten en unos canalillos excavados que recorren transversalmente el corte en su extremo más elevado con el posible fin de captar el agua drenada de la superficie y evacuarla en dirección a unos pozos también excavados en el esquistu.

La mencionada excavación del Sagrario confirmó una ocupación destinada a la producción de salazones, para cuya instalación se disponen muros de contención donde alojar dos piletas, continuando la disposición aterrazada anterior. En ellas, aunque el material altoimperial es meramente testimonial, no deja de ser significativo, respondiendo mayoritariamente al uso entre los siglos III-V y considerando un abandono paulatino en la primera mitad del siglo VI.

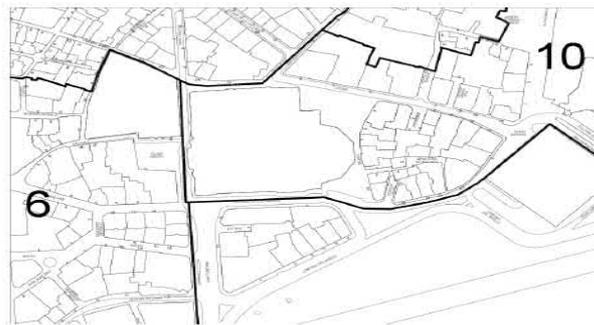
Esta actividad se confirma en la falda de la vertiente meridional, en la confluencia entre Postigo de Abades y calle Cañón.

Propuestas: Contrastar el origen romano del viario Cister-Santa María, Compañía y otras antiguas del sector, si bien la inviabilidad de alcanzar las cotas de disposición por medio de catas. Respecto a época medieval se recogerán los planteamientos contenidos en el Plan Director de la Catedral y la metodología propuesta para reconocimiento de la Mezquita mayor en su ámbito y en las calles de apertura posterior para determinar la posición del alminar.

ZONA 6. Planimetría



Zona 6 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 77/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONA 7. Barrios interiores de la medina - ZONA 8. San Julián

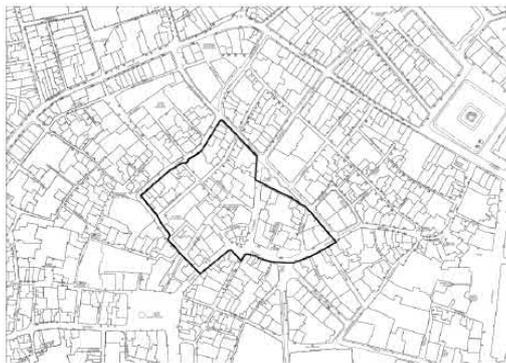
Se plantea una documentación heterogénea: fuentes cristianas, estudios realizados sobre fuentes árabes y registro arqueológico.

En la zona 8 la investigación arqueológica realizada en solar municipal, UA-32, en calle Nosquera y Muro de las Catalinas, ha arrojado resultados desconocidos hasta ahora sobre ocupación de época romana, que comienza en el siglo III d.C. con la identificación de diferentes habitaciones de planta cuadrada dispuestas entorno a un patio o posible atrio. Una segunda fase de ocupación de data entre la segunda mitad del siglo IV y el siglo VI d.C. La presencia de vertidos de ictiofauna confirma el avance de la industria asociada a las actividades pesqueras, ya identificado en otras áreas de la ciudad romana. Su amortización para momentos avanzados del siglo VI junto con evidencias de niveles tardoantiguos se interpreta como un hecho residual, más que como una ocupación contrastada para época bizantina.

En esta excavación, de amplia superficie, se ha confirmado el desarrollo urbano fechado en el siglo X d.C. por el impulso del nuevo poder califal. Se configura entonces un nuevo trazado de alineaciones pero sobresale sobre todo la construcción de la muralla en la posterior centuria como principal hito urbanístico que condiciona delimitando todo el espacio.

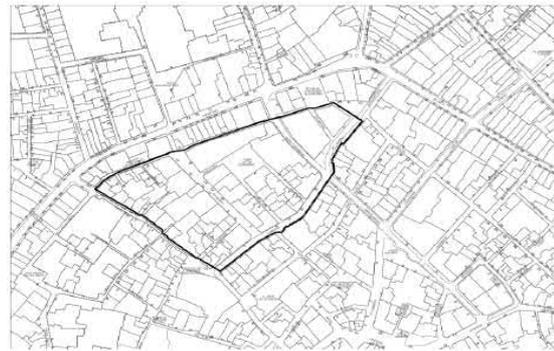
Propuesta: Reposición del pozo o cisterna extraída

ZONA 7. Planimetría

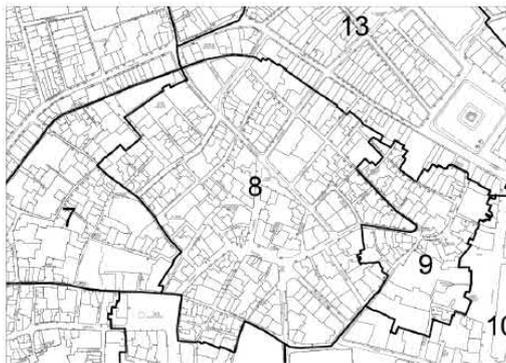


Zona 7 de la Carta de Riesgo

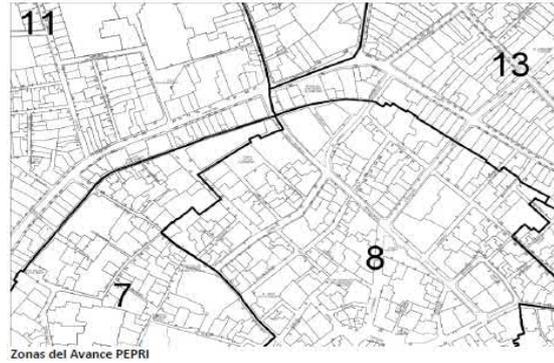
ZONA 8. Planimetría



Zona 8 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI



Zonas del Avance PEPRI

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 78/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



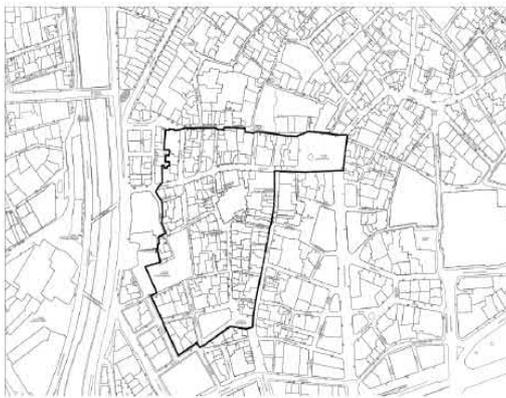
ZONA 9. Camas- Nueva – San Juan

La excavación realizada en el solar situado entre las calles Sebastián Souvirón y Olózaga han documentado la extensión del fondo marino tardorromano ya localizado anteriormente, durante los trabajos del Aparcamiento Municipal de Camas, y que se explica con la localización del puerto romano en los sótanos del Hotel Vincci Posada del Patio.

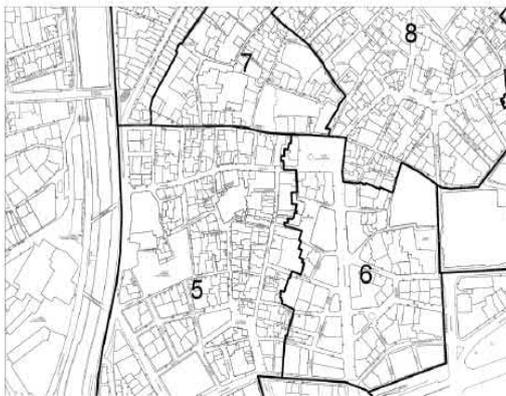
Las intervenciones realizadas en el edificio de Félix Sáenz y en el entorno de c/Sebastián Souvirón han atestado una primera necrópolis musulmana en la línea de playa, límite oeste de la conocida en la Plaza de la Marina, y cuestionan la hipótesis sobre la presencia de una primera muralla del siglo XI, alineada a la costa. Se han registrado de forma dispersa la existencia de tenerías y curtidurías en toda la zona, cuyo origen hipotéticamente se puede situar entre c/ Nueva y c/ Marqués de Larios, expandiéndose después hacia el río, rebasándolo en un momento de máxima actividad productiva, con instalaciones en el arrabal de Attabanin.

Propuestas: Inclusión de la calle San Juan en los planos de viario histórico como pervivencia medieval según se deduce de la cartografía histórica. Avanzar en el proyecto de recorrido comprensivo del Recinto Murado.

ZONA 9. Planimetría



Zona 9 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI



Escollera y espaldón del puerto romano excavado en Pasillo Santa Isabel, Hotel Posada del Patio.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 79/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONA 10 Noroeste de la Plaza Mayor

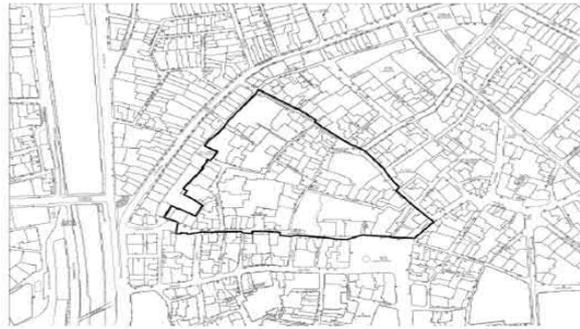
Se confirma la presencia de villae urbanas en el sector, por Pozos Dulces hasta el río anexas a factorías de salazones y de transformación de pesquerías.

La amortización de esta villa del MCTM por una necrópolis tardoantigua, reforzado por la aparición en c/ Pozos Dulces de un pedestal con símbolos W - A también supone un importante avance en el conocimiento de un período visigodo y bizantino, escasamente registrado en nuestro municipio hasta fechas relativamente cercanas.

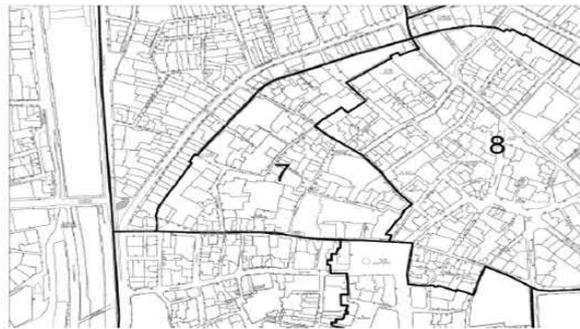
Propuestas:

- Priorizar la apuesta de integración para visita de la villa romana bajo el Museo Thyssen como principal elemento singular dinamizador de la cultura y el turismo.
- Incluir la calle Compañía en los planos de viario histórico como una de las calles más antiguas de la ciudad, pues la arqueología sugiere un trazado paralelo a la costa en época romana y la de la cartografía histórica se deduce una pervivencia en la trama urbana musulmana.
- Inclusión de c/ Arco de la Cabeza en los planos de viario histórico como pervivencia del paso de ronda medieval.

ZONA 10. Planimetría



Zona 10 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 80/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



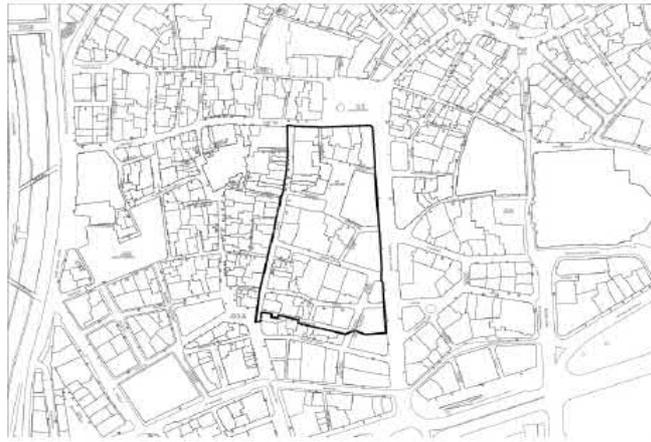
ZONA 11. Curtidurías medievales

Este sector carece de novedades significativas salvo la localización de unas piletas romanas tardías en c/ Nueva 5 que indican un punto de inflexión en la orientación de la línea de costa en estos momentos, paralela a las calles Cisneros y Especerías con anterioridad.

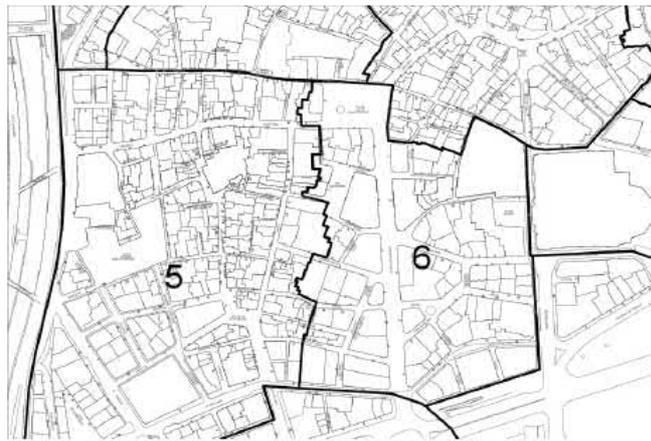
Propuestas:

Inclusión del sector en los planos de pérdida de trama histórica por la anulación del parcelario medieval que conllevó la renovación urbanística del siglo XIX. Localizar y señalar como punto de interés la difusión e interpretación de los restos de las tenerías conservadas en el local en Plaza de las Flores 4.

ZONA 11. Planimetría



Zona 11 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRI

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 81/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



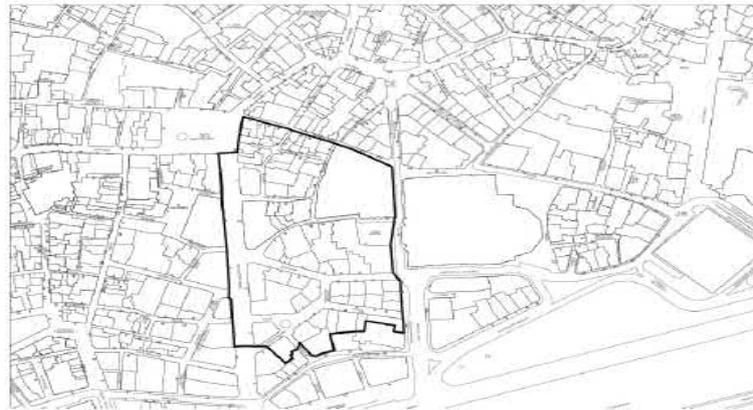
ZONA 12. Marqués de Larios-Plaza del Obispo

Una novedad destacable es la excavación de c/ Salinas 3-5, donde se han detectado piletas tardorromanas que marcan un desvío hacia el sur de la línea de costa respecto de la dirección este-oeste que se intuye para el sector fronterero a la desembocadura de calle Granada, de las calles Cisneros – Especería, cuyo punto de inflexión ya se observaba en c/ Nueva 5.

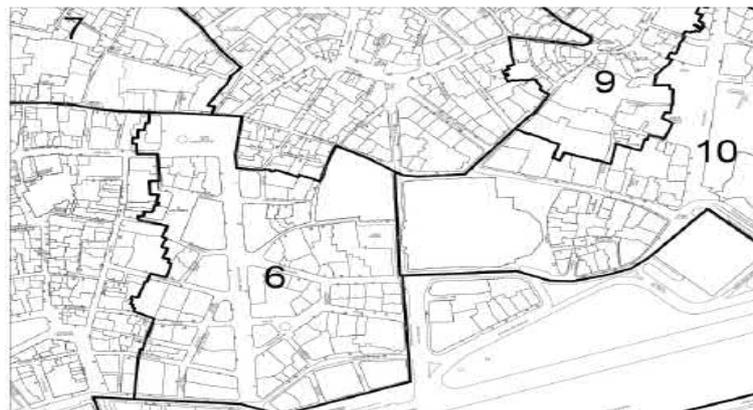
Pero ha sido al oeste de la Catedral, en la Plaza del Obispo y Molina Larios donde primero y mejor se identificó el asentamiento de época Bizantina, edificando al exterior de la muralla un sector de almacenes vinculados a la actividad mercantil con edificios destinados a funciones mercantiles o instalaciones de depósito y acopio preparadas para el embarque de los productos en el borde más próximo al área portuaria. Ésta debió situarse hacia el suroeste urbano actual, hacia el río Guadalmedina, a tenor del fondeadero documentado por: C. Iñiguez el año 2002 entre las calle Camas y Marqués y las estructuras del Puerto y escollera excavados bajo el Hotel Vincci en Pasillo de Santa Isabel por A. Cumpián y P. Sánchez Bandera.

Propuestas: Incluir en los planos de viario histórico las calles Salinas y Fresca.

ZONA 12. Planimetría



Zona 12 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 82/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



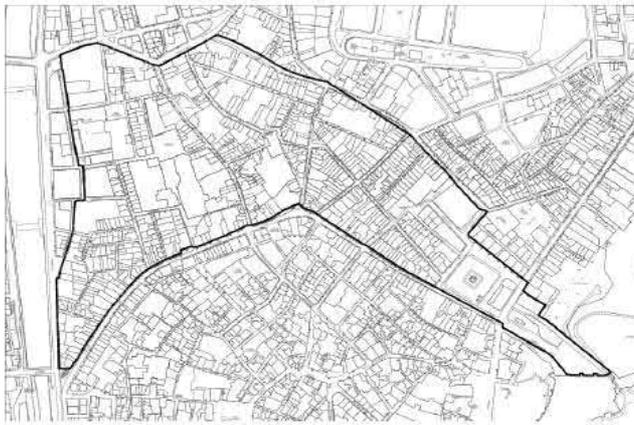
ZONA 13. Arrabal de Funtanalla. Ollerías

Restos exhumados en las parcelas localizadas entre calles Jinetes 12-38 y Refino 15-23 (años 2012-2013), pues además de los restos asociados a la actividad alfarera, sobresale la presencia de un conjunto edificado y urbanizado datado entre los siglos XI-XIII.

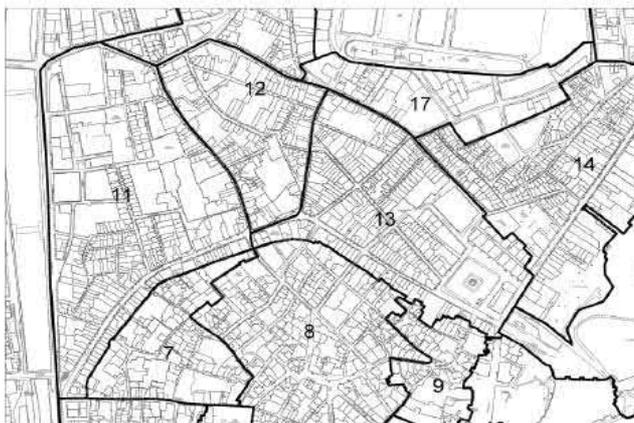
Pero en todo caso la singularidad de esta intervención sobresale en los niveles que se han datado en época protohistórica (siglo VII a.n.e.): una destacada y singular estructura funeraria identificada como Hipogeo (tumba soterrada) que contiene los restos inhumados de un individuo destacado, tanto por la dimensión y calidad de la tumba como por el ajuar hallado en la misma, asociado a un guerrero. Queda por definir con más precisión el contexto cultural de estos restos, aunque ya se ha apuntado por la identificación material un posible origen griego aunque la consideración esencial es que en el siglo VII Malaka es una ciudad de fundación fenicia y la presencia griega es hasta ahora totalmente desconocida.

Propuestas: La valoración de los restos de la instalación alfarera en los solares de calle Chinchilla 2-8 y 3- 9, y su estado de conservación, llevó a la propuesta de integración in situ, que obtuvo aprobación por Consejo de Administración el 19 de mayo de 2003. El proyecto plantea la recuperación patrimonial de los restos arqueológicos que identifican la actividad histórica alfarera en el arrabal.

ZONA 13. Planimetría



Zona 13 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ



| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 83/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ZONA 14. Cementerio Islámico de Yabal Faruh

La ubicación responde a la más típica de los cementerios islámicos, fuera de la cerca urbana y junto a algún camino principal de salida de la ciudad. Junto a él se encontraba la musalla de la ciudad, aproximadamente en el espacio actualmente ocupado por la plaza de la Merced, que responde al uso como oratorio abierto, donde tenían lugar ceremonias religiosas para la colectividad.

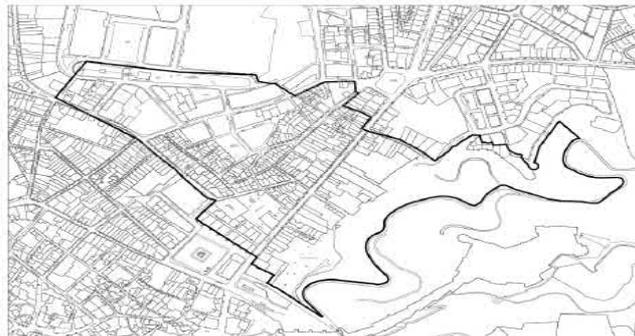
Destacan por su singularidad los restos hallados en calle Agua nº 22, donde se conservan en el sótano del edificio.

Entre las nuevas aportaciones de información a través de intervenciones arqueológicas destaca el nivel romano exhumado en solar localizado en calle Victoria 22-24 (2008) , tumbas de planta rectangular y factura de ladrillos, conservan tubo para libaciones y ajuares funerarios. Se identifican 6 inhumaciones infantiles en ánforas, dos cistas con cubiertas bipedales y dos tumbas con cubiertas de téglulas.

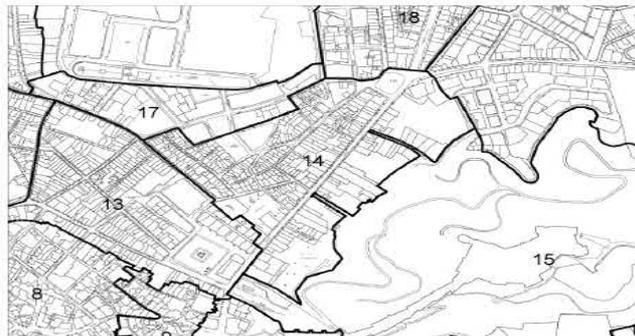
Queda por localizar la zona donde se supone se instaló el antiguo cementerio judío, donde se ha zonificado una zona preventiva en la falda de la ladera norte del monte Gibralfaro, en el sector situado al norte de calle San Lázaro y la urbanización Barcenillas.

Propuestas: Vincular a la aprobación del Plan Especial de Gibralfaro la creación de rutas culturales que oferten las visitas al centro de interpretación de las mezquitas funerarias en calle Agua, así como una ruta de jardines históricos.

ZONA 14. Planimetría



Zona 14 de la Carta de Riesgo



Zonas del Avance PEPRÍ

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 84/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



5 INDICADORES AMBIENTALES Y SOCIALES

Previo a la determinación de los posibles impactos consecuencia de cambio climático sobre la ciudad se han analizado una **serie de variables ambientales y sociales que definen y determinan el grado de calidad ambiental y urbana** del PEPRI de Málaga, esto nos permitirá posteriormente realizar una comparativa entre las distintas alternativas; 1 (vigente) y 2 (futura).

Las variables que se van a analizar son:

- Metabolismo urbano
- Densidad de viviendas
- Movilidad
 - Red de vehículo privado
 - Transporte público (bus, taxi, metro)
 - Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos)
 - Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos)
 - Área peatonal
- Espacios verdes
 - Áreas verdes
- Emisiones a la atmósfera (GEI)
- Calidad atmosférica/ ruido
- Residuos
 - Proximidad de contenedores en metros por habitante.
- Agua
 - Consumos

5.1 METABOLISMO URBANO

La ciudad, para mantener su organización y su dinámica, necesita obtener energía, agua y materiales de los sistemas de soporte situados en su entorno más cercano. Es necesario apuntar hacia un nuevo régimen metabólico que nos aproxime a que la energía consumida no añada entropía al sistema y que su uso no perturbe los sistemas de soporte por encima de su capacidad de regeneración.

Así por tanto el PEPRI de Málaga ha de actualizarse y entrar en el cuarto régimen metabólico (estando actualmente en el tercero, basado en el consumo de combustibles fósiles contaminantes).

El ámbito de la gestión energética, por tanto, debe orientarse a un cambio del sistema a uno más sostenible liberando así la gran presión sobre los espacios naturales. (Presumiblemente los espacios naturales periurbanos).

Según el metabolismo urbano, para alcanzar el cuarto régimen (sostenible) se debe incidir sobre los siguientes puntos:

1. Máxima autosuficiencia a escala local:

- *Vinculación de los procesos urbanos al fomento del transporte público, a pie y en bicicleta.*

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 85/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

2. Máxima complejidad del sistema urbano y natural.

- *Preservación y conectividad de los sistemas naturales.*
- *Desarrollo de patrones en operaciones de reurbanización interior de bajo impacto, reduciendo el sellado y la impermeabilización del suelo.*

3. Máxima cohesión social.

- *Calidad ambiental y control de las variables del entorno. Confort térmico, confort acústico, confort lumínico.*

5.1.1.1 DENSIDAD DE VIVIENDAS

El rango de densidad adecuado esta entre 250 - 350 hab/ha, lo que se traduce en un número de viviendas más o menos variable en función de la ocupación media que tenga la ciudad. Las densidades que se encuentren muy por encima o por debajo de estos valores no son deseables en un escenario más sostenible. Una densidad mayor representa una congestión que supone un coste para la población en términos de espacio público y servicios y una baja densidad de viviendas responde a una tipología edificatoria demasiado dispersa que conlleva un mayor consumo de recursos y que no proporciona suficiente tensión para que se desarrollen con normalidad las funciones urbanas. (Fuente: Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz).

Fórmula del índice:

Dviv (viv/ha)= Número de viviendas / Unidad de superficie (ha) (*)

(*) Malla de referencia de 250 x 250 metros

Parámetro de evaluación:

Objetivo mínimo: 50-75 viv/ha

Objetivo deseable: 75-130 viv/ha

Datos:

Nº de viviendas en zona de estudio: 13.477

Hectáreas: 177,90

Alternativa 1:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|---------------------------|-----------------------|----------|--------------|---------------|
| 1. Ensanche Heredia | 132.643 | 13,2643 | 1.740 | 131,18 |
| 2. Alameda principal | 58.945 | 5,8945 | 237 | 40,21 |
| 3. Parque | 146.506 | 14,6506 | 86 | 5,87 |
| 4. Paseo de Reding | 137.759 | 13,7759 | 579 | 42,03 |
| 5. Nueva/San Juan | 99.123 | 9,9123 | 1.156 | 116,62 |
| 6. Ensanche Larios | 59.688 | 5,9688 | 418 | 70,03 |
| 7. Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 4,1765 | 272 | 65,13 |
| 8. Ensanches XIX | 90.678 | 9,0678 | 1.117 | 123,18 |
| 9. Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 2,4408 | 117 | 47,94 |
| 10. Zona Monumental | 79.278 | 7,9278 | 284 | 35,82 |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 86/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|---------------------------|-----------------------|----------|--------------|---------------|
| 11. Biedmas/La Goleta | 130.180 | 13,018 | 1.769 | 135,89 |
| 12. San Felipe Neri | 52.597 | 5,2597 | 548 | 104,19 |
| 13. La Merced | 94.313 | 9,4313 | 1.202 | 127,45 |
| 14. Lagunillas/Victoria | 212.497 | 21,2497 | 1.693 | 79,67 |
| 15. Gibralfaro | 321.061 | 32,1061 | 24 | 0,75 |
| 16. Capuchinos | 82.549 | 8,2549 | 923 | 111,81 |
| 17. El Ejido | 40.718 | 4,0718 | 519 | 127,46 |
| 18. Compás de la Victoria | 65.298 | 6,5298 | 793 | 121,44 |
| TOTAL | 1.779.006 | 177,90 | 13.477 | 75,76 |

Alternativa 2:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 13,2644 | 1.740 | 131,18 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 5,8945 | 237 | 40,21 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 14,6502 | 86 | 5,87 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 21,6611 | 579 | 42,03 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 9,912 | 1.156 | 116,62 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 5,9686 | 418 | 70,03 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 4,1767 | 272 | 65,13 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 9,0673 | 1.117 | 123,18 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 2,4409 | 117 | 47,94 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 7,9277 | 284 | 35,82 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 13,0183 | 1.769 | 135,89 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 5,2597 | 548 | 104,19 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 9,4314 | 1.202 | 127,45 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 12,1137 | 1.693 | 79,67 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 34,4048 | 24 | 0,75 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 8,6268 | 923 | 111,81 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 15,4159 | 519 | 127,46 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 6,9012 | 793 | 121,44 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 7,5032 | 877 | 116,91 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 12,7354 | 1.950 | 63,81 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 26,2155 | 2.482 | 94,68 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 9,7046 | 430 | 44,36 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 3,9494 | 381 | 96,76 |
| TOTAL | 2.600.433 | 260,24 | 19.597 | 1.903,19 |

Resultados:

Alternativa 1: En la alternativa 1 la media del índice se mantiene entorno a lo deseable, teniendo zonas muy saturadas individualmente, en contraste con zonas de viviendas vacías.

Alternativa 2: Dviv= 75,30 pese a la ampliación del PEPRI se ha reducido la media de viviendas por hectárea ya que al agregar zonas como la prolongación de la alameda se disminuye.

Para comprender los resultados debemos ver en el mapa de este índice, como las zonas agregadas posteriormente al PEPRI han podido disminuir la densidad total.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 87/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



5.2 MOVILIDAD

La movilidad urbana sostenible es de vital importancia para los centros de las urbes que necesitan reducir la contaminación de los vehículos a combustión interna, incentivando así el transporte público y el transporte eléctrico, en detrimento del transporte privado, así como la conversión de las calles a uso peatonal exclusivo.

Con este objetivo se ha estudiado de manera individual las distintas opciones de movilidad que ofrece el PEPRI de Málaga actualmente:

- Transporte público (bus, taxi, metro)
- Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos)
- Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos)
- Área peatonal
- Red de vehículo privado

Datos e Índice

Los datos pertinentes han sido extraídos tanto de datos abiertos como de las descargas que te ofrece el DERA, confeccionando así una serie de mapas que nos dan una mayor perspectiva del índice y ofrecen una visual del mismo.

El índice se estima en distancia en metros, de la población hacia la red de transporte estudiada, dependiendo la lejanía de la misma, según el método de transporte.

Parámetro de evaluación:

- Objetivo mínimo: 300 - 500 metros de distancia respecto al apartado anterior
- Objetivo deseable: menos de 200 metros respecto al apartado anterior

Resultados:

Alternativa 1: Una gran mayoría de la población tiene medios de transportes alternativos al medio de transporte privado, además de una extensa red de ecopuntos para recargas de coches eléctricos, lo que posibilita la movilidad de los residentes en medios sostenibles, además de una gran red de calles peatonales en contraposición a calles con tráfico rodado.

Alternativa 2: Con la ampliación se ha conseguido un mayor número de ecopuntos, siendo posible así contar con una mayor red dentro de las zonas, ya que las zonas del este, donde la modernización es mucho mayor además de incluir centros comerciales, posibilitan mucho más la instalación de ecopuntos de distintas índoles. Del mismo modo observamos cómo hay una mejora de los transportes públicos y más metros de carril bici.

5.3 ESPACIOS VERDES

Las zonas verdes urbanas cumplen con varias funciones esenciales relacionadas con la calidad ambiental en las ciudades, así como con la mitigación y adaptación al cambio climático. Son numerosos los estudios que evidencian el efecto directo de las zonas verdes urbanas sobre el medio ambiente urbano y con la salud humana, destacando los siguientes beneficios:

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 88/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

- Descenso del efecto Isla de Calor
- Mejora de la calidad del aire (retención de CO₂ y de partículas en suspensión)
- Creación de hábitats para fauna, en especial para la avifauna
- Mejora de la calidad de vida de la población (relación con salud humana)
- Aumento de la biodiversidad

Fórmula del índice:

ZV: Densidad de zonas verdes partido habitantes

ZV (m²/hab): Superficie verde total /número de habitantes**Parámetro de evaluación:**Objetivo mínimo: 10 m²/habObjetivo deseable: ≥ 15 m²/hab**Datos:**Zonas verdes: 404.015,13 m²

Nº de habitantes: 32.344

Alternativa1:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Habitantes | Zonas verdes | ZV/Hab |
|---------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|----------------|
| 1. Ensanche Heredia | 132.643 | 4175 | 2.512,07 | 0,60 |
| 2. Alameda principal | 58.945 | 568 | 1.267,43 | 2,23 |
| 3. Parque | 146.506 | 206 | 77.796,66 | 377,65 |
| 4. Paseo de Reding | 137.759 | 1389 | 0,00 | 0 |
| 5. Nueva/San Juan | 99.123 | 2774 | 4.797,90 | 1,73 |
| 6. Ensanche Larios | 59.688 | 1003 | 4.228,10 | 4,22 |
| 7. Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 652 | 2.013,55 | 3,09 |
| 8. Ensanches XIX | 90.678 | 2680 | 1.897,27 | 0,71 |
| 9. Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 280 | 1.043,95 | 3,73 |
| 10. Zona Monumental | 79.278 | 681 | 22.899,64 | 33,63 |
| 11. Biedmas/La Goleta | 130.180 | 4245 | 5.139,89 | 1,21 |
| 12. San Felipe Neri | 52.597 | 1315 | 832,98 | 0,63 |
| 13. La Merced | 94.313 | 2884 | 6.643,43 | 2,30 |
| 14. Lagunillas/Victoria | 212.497 | 4063 | 6.159,15 | 1,52 |
| 15. Gibralfaro | 321.061 | 57 | 254.760,69 | 4.469,49 |
| 16. Capuchinos | 82.549 | 2215 | 2.330,72 | 1,05 |
| 17. El Ejido | 40.718 | 1245 | 1.431,00 | 1,15 |
| 18. Compás de la Victoria | 65.298 | 1903 | 8.260,70 | 4,34 |
| TOTAL | 1.779.006 | 32344 | 404.015,13 | 4909,28 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 89/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



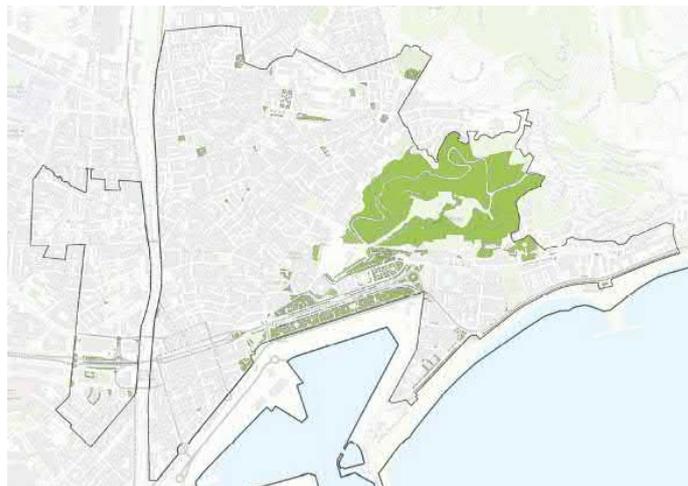
Alternativa 2:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Habitantes | Zonas verdes | ZV |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|---------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 4175 | 2.512,07 | 0,60 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 568 | 1.267,43 | 2,23 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 206 | 77.796,66 | 377,65 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 1389 | 0,00 | 0 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 2774 | 4.797,90 | 1,73 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 1003 | 4.228,10 | 4,22 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 652 | 2.013,55 | 3,09 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 2680 | 1.897,27 | 0,71 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 280 | 1.043,95 | 3,73 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 681 | 22.899,64 | 33,63 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 4245 | 5.139,89 | 1,21 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 1315 | 832,98 | 0,63 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 2884 | 6.643,43 | 2,30 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 4063 | 6.159,15 | 1,52 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 57 | 254.760,69 | 4.469,49 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 2215 | 2.330,72 | 1,05 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 1245 | 1.431,00 | 1,15 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 1903 | 8.260,70 | 4,34 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 32344 | 0 | 12,49 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 1950 | 3.690 | 1,89 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 5970 | 190 | 0,03 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 1033 | 6.827 | 6,61 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 915 | 0 | 0,00 |
| TOTAL | 2.600.433 | 74.547 | 414.722,13 | 4930,3 |

Resultados:

Mediante este indicador podemos observar como el aumento del PEPRI no ha supuesto un aumento significativo en lo que a zonas verdes por habitantes se refiere, pese a haber incluido una significativa cantidad de metros cuadrados. Esto se puede deber en gran medida al nivel de urbanización de las zonas que se han incluido, no conteniendo grandes espacios verdes ni jardines.

En el mapa del indicador de zonas verdes se aprecia las zonas que se añaden con su densidad de zonas verdes por habitantes, siendo la misma muy baja en comparación con otras zonas del PEPRI original como son el Paseo del Parque o Gibralfaro



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 90/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



5.4 EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

La emisión de gases de efecto invernadero se configura como un indicador de especial importancia debido a su papel fundamental y efecto directo sobre el cambio climático.

El indicador se basa en el balance energético del municipio, donde se incluye:

- El sector residencial.
- El sector servicios.
- La movilidad.
- El sector primario.
- El ciclo hidrológico.
- Los equipamientos y servicios municipales.
- La gestión de residuos y el servicio de limpieza urbana.

Según informes del IPCC (Panel Intergubernamental sobre el cambio climático), además del CO₂, N₂O y CH₄, el Protocolo de Kyoto contempla los gases de efecto invernadero hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC).

Por tanto, los GEI se corresponden con el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los hidrofluorocarburos (HFCs), los Perfluorocarbonos (PFCs) y el Hexafluoruro de azufre (SF₆).

El factor de equivalencia entre los diferentes gases y el CO₂ equivalente se denomina Global Warming Potencial (GWP).

| GAS | GWP |
|------------------|-----|
| CO ₂ | 1 |
| CH ₄ | 25 |
| N ₂ O | 298 |

Tabla: Potencial de calentamiento global. Fuente: IPCC.

Fórmula del índice:

$$GEI \text{ (tCO}_2\text{eq/hab y año)} = [\Sigma \text{ tCO}_2 \text{ total (menos sector industrial)}] / \text{población total} / 365 \text{ días}$$

Parámetro de evaluación:

Se estiman las emisiones totales del municipio, por habitante y por superficie. La diversidad de metodologías da multitud de resultados diferentes, es por ello que definir un criterio se hace de extrema dificultad. Se propone un criterio el cual compare la desviación porcentual del escenario tendencial por sector de un escenario acorde con los objetivos marcados por la Unión Europea, reducción mínima del 20% de las emisiones de CO₂.

Como reducción óptima se recomienda la reducción del 90% de las emisiones como escenario óptimo futuro.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 91/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| Emisiones de GEI (escenario futuro) | | |
|-------------------------------------|----------|---|
| Objetivo mínimo | Criterio | Incremento < 20% respecto al escenario actual < 2T CO ₂ /habitante y año |
| Deseable | Criterio | Incremento < 90% respecto al escenario actual 0 T CO ₂ /habitante y año |

Datos:Toneladas de CO₂: 4547736,7t al año

Población total Alternativa 2: 74.547 habitantes

http://www.malaga.es/subidas/archivos/1/4/arc_140622.pdf**Resultados:**

Alternativa 1: Mediante este indicador se ha podido determinar las zonas homogéneas en función de la emisión de gases de efecto invernadero según habitantes y superficie de cada zona.

Así pues encontramos zonas que emiten altas cantidades de gases de efecto invernadero a la atmosfera como el Perchel norte, donde existe una gran cantidad de tráfico rodado y una alta densidad de población.

Otras zonas consiguen una baja emisión a pesar de su tráfico rodado, como el Parque, ya que en gran medida no hay población residente, además de su gran espesor vegetal que es un gran pulmón en el PEPRI que consigue disminuir considerablemente el CO₂ como amortiguación de las mismas.

Alternativa 2: En el escenario futuro se intenta conseguir una reducción de las cantidades de estos gases mediante una serie de medidas, donde aumente la cobertura vegetal, paliando estos efectos negativos sobre el PEPRI. Por el contrario, las zonas que se incluyen en el PEPRI no cuentan con una gran cantidad de espacios verdes, exceptuando algunas zonas como es la Malagueta.

5.5 CALIDAD ATMOSFÉRICA

El índice de calidad del aire es un valor cualitativo que se asigna a un tramo según la idoneidad de este aire para ser respirado, y por tanto la escala de calidad se ha definido en función del impacto en la salud humana que puede producir la exposición a diferentes niveles de contaminación. Los contaminantes tomados en consideración son las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 µg (PM₁₀) y el dióxido de nitrógeno (NO₂). Para la clasificación cualitativa de los tramos se ha tomado el peor de los dos casos.

Pautas para la Calidad del Aire (Air Quality Guidelines, 2005) y los valores límite indicados por la legislación española, definidos en los Anexos II y III del Real Decreto 1073/2002.

La escala utilizada para indicar el nivel de calidad del aire es la siguiente:

| Escala calidad del aire | |
|-------------------------|--------------------------|
| Excelente | < 20 µg/m ³ |
| Buena | 20- 30 µg/m ³ |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 92/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Escala calidad del aire | |
|-------------------------|-------------------------|
| Admisible | 30-40 µg/m ³ |
| Deficiente | 40-50 µg/m ³ |
| Muy deficiente | >50 µg/m ³ |

Fórmula del índice

Caire (%)= población expuesta a niveles de calidad del aire inferiores a 40 µg/m³/Población total

Parámetro de evaluación

Población expuesta a niveles de inmisión inferiores a 40 µg/m³:

| PEPRI MÁLAGA | Nivel de inmisión |
|---|------------------------|
| Criterio: nivel de inmisión por tramo. | < 40 µg/m ³ |
| Cobertura: población residente (%) | 100% |

Datos:

| | CO(t) | CH ₄ (t) | N ₂ O (t) | Pb (kg) | As (kg) | Cd (kg) | Ni (kg) | Benceno(t) | Benzol(a)pireno(kg) |
|------------------------------------|-------|---------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|------------|---------------------|
| Total año 2011 municipio de Málaga | 7.376 | 3.304 | 192 | 529 | 15,8 | 7,53 | 543 | 1,43 | 23,2 |
| Total año 2014 municipio de Málaga | 7386 | 4410 | 167 | 441 | 9,76 | 7,13 | 79,2 | 1,7 | 4,37 |

Resultados:

Según los datos más cercanos al PEPRI obtenidos de la estación meteorológica de Carranque y la de Juan XXIII como contraste se ha obtenido que la mayoría de la población del PEPRI se encuentra bajo un nivel admisible, no superando los 40 µg/m³, siendo muy buen dato para ser un centro urbano de importante aglomeración de gente, debido al turismo. Esto no se modifica de la alternativa 1 a la 2, siendo la calidad del aire muy parecida en ambas, exceptuando la cercanía al mar, ya que la brisa da una mejor calidad de aire respirable.

5.5.1.1 CONFORT ACÚSTICO

El índice de referencia viene definido en el **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 energética¹.

¹ Incluyendo corrección de errores publicada en el BOJA 63, de 3/4/2013

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 93/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



TÍTULO II. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

CAPÍTULO I: Áreas de sensibilidad acústica

Artículo 6. Áreas de sensibilidad acústica

1. Las áreas de sensibilidad acústica, serán aquellos ámbitos territoriales donde se pretenda que exista una calidad acústica homogénea. Dichas áreas serán determinadas por cada Ayuntamiento, (...).
2. (...).
3. (...), la zonificación acústica afectará al territorio del municipio al que se haya asignado uso global o pormenorizado del suelo (...).
4. (...).
5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas de sensibilidad acústica vendrán delimitadas por el uso característico de la zona, (...).

Artículo 7. Clasificación de las áreas de sensibilidad acústica

(...) los Ayuntamientos deberán contemplar, al menos, las áreas de sensibilidad acústica clasificadas de acuerdo con la siguiente tipología:

- a. Tipo a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b. Tipo b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c. Tipo c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d. Tipo d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c.
- e. Tipo e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica.
- f. Tipo f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g. Tipo g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Artículo 9. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas de sensibilidad acústica.

1. En las áreas urbanizadas existentes, (...), se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:
 - a. Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la siguiente tabla, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor:

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 94/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Tabla I. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a las áreas urbanizadas existentes

| Tipo de área acústica | Índices de ruido | | | |
|-----------------------|--|----------------|----------------|----------------|
| | L _d | L _e | L _n | |
| a | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. | 65 | 65 | 55 |
| b | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |
| c | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos. | 73 | 73 | 63 |
| d | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico u otro uso terciario distinto del contemplado en c). | 70 | 70 | 65 |
| e | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica | 65 | 65 | 55 |
| f | Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen ² | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |
| g | Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |

Los objetivos de calidad acústica (...) están referenciados a una altura de 4 m.

En estas áreas de sensibilidad acústica las Administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar

La escala utilizada para indicar el nivel de afectación sonora (nivel dB) es la siguiente en base a los objetivos de calidad acústica más restrictivos:

| Nivel de afectación sonora | |
|----------------------------|--------------|
| Tranquilo | <50 dB (A) |
| Agradable | 50-55 dB (A) |
| Admisible | 55-65 dB (A) |
| Molesto | 65-70 dB (A) |
| Muy molesto | >70 dB (A) |

Fórmula del índice

Cacust (%)= población con afectación sonora inferior a 65 dB (A)/población total x 100

Parámetro de evaluación

Población expuesta a niveles de ruido inferiores a 65 dB (A)

| PEPRI MÁLAGA | | Nivel acústico |
|------------------------|------------------|----------------|
| Objetivo mínimo | Criterio | < 65 dB (A) |
| | Cobertura | >60% |
| Deseable | Criterio | < 65 dB (A) |
| | Cobertura | >75% |

Datos

Mediante las capas de ruido DB(A) disponibles se puede extraer la población que está expuesta a un nivel de ruido menor a 65 DB (A): 59.331 personas.

² En estos sectores de territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia de entre las mejores técnicas disponibles (...).

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 95/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



La población total del PEPRI ha sido extraída de los datos anteriores.

Resultados

Cacust (%)= población con afectación sonora inferior a 65 dB (A)/población total x 100= 79,58%, está expuesto a un nivel de ruidos menor al establecido, por consiguiente la situación del PEPRI de Málaga se encuentra en el parámetro de Deseable.

5.6 RESIDUOS

5.6.1.1 PROXIMIDAD A LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE

La finalidad de los contenedores de reciclaje es la de fomentar y facilitar la recogida de residuos en la vía pública y potenciar el reciclaje de materiales como vidrios, papel, plásticos y demás materiales susceptibles de ser reciclados y/o reutilizados.

Los contenedores de recogida deben tener las siguientes características: ser próximos al ciudadano y tener disponibilidad temporal.

- Distancia de los contenedores: valora la distancia entre el usuario y el punto de contendor más cercano.
- Indicador de accesibilidad: valora tanto la distancia hasta el punto de recogida como su disponibilidad temporal.
- Indicador de accesibilidad corregida: este indicador considera la distancia y la disponibilidad temporal pero ponderando los valores de forma que se priorizan las distancias más cortas.

Distancia óptima: < 15 m

Distancia buena: de 15 a 50 m

Distancia mejorable: de 50 a 100 m

Distancia deficiente: >100 m

Fórmula del índice:

$$A (m)=D (m)/T(horas)$$

D: distancia del portal al punto de recogida (m)

T: horas de servicio anuales del punto de recogida (h)

Parámetro de evaluación

Criterio: coeficiente de distancia corregida al punto de recogida más óptimo y metros a los que se encuentra dentro de unos parámetros establecidos.

Datos

Los datos han sido extraídos de Datos Abiertos de el ayuntamiento de Málaga, donde se han cargado en ArcGis los datos de los contenedores del PEPRI, donde se han aglutinado todos los tipos de los mismos, asignandoles un radio en metros cuadrados basándose en su cercanía a los mismos..

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 96/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Resultados

En el mapa se ve reflejado como más del 80% del PEPRI tiene acceso a un contenedor a menos de 100 metros de distancia, siendo las zonas con mayor lejanía a los mismos, Gibralfaro o parte de la ampliación de la alameda. Por consiguiente podríamos decir que el PEPRI tiene una muy buena concentración de contenedores de reciclaje de todo tipo, siendo más que suficiente para la población residente y los comercios.

5.7 AGUA

5.7.1 CONSUMO HÍDRICO

Descripción del índice

Los indicadores de demanda de agua referenciales presentan los consumos mínimos optimizados por calidades y usos teniendo en cuenta las condiciones locales inalterables, y asumiendo que los condicionantes sociales y técnicos estén resueltos. Bajo estas consideraciones, los indicadores se resumen en tres ámbitos principales:

- Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas
- Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines.
- Comercial: consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local.

La unidad de medición es en *litros/persona/día*. En todos los casos los caudales se refieren al consumo diario de una persona, utilizando como unidad de volumen el litro y como unidad de tiempo el día.

Formula del índice

Consumo Hídrico = (Consumo de agua total/ Población total/365 días)

El resultado se expresa en Litros, día, persona. (lpd)

Parámetro de evaluación

Consumo medio total de agua potable junto a los consumos vinculados: residencial, uso público y uso comercial.

| PEPRI MÁLAGA | Consumo |
|-----------------|-----------|
| Objetivo mínimo | < 100 ldp |
| Deseable | < 70 ldp |

Resultados

| PEPRI MÁLAGA | Consumo |
|------------------------------|---------|
| Consumo neto total (potable) | 132 ldp |

En el PEPRI de Málaga se consumen 132 litros/día/persona, siendo esta cifra mayor que el objetivo mínimo, teniendo en cuenta de que esta cifra se necesita reducir hasta el objetivo mínimo. Bien cierto es que la realidad dentro de las zonas homogéneas es diferente ya que en algunas de ellas el gasto de agua es menor al objetivo mínimo, mientras que en otras zonas por diferentes motivos y hábitos de la población este resultado se dispara.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 97/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



6 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Debido a las características del presente instrumento de planeamiento, correspondiente con la Revisión del Plan Especial de Protección y Reforma interior del Centro Histórico de Málaga, donde la finalidad es la ampliación de la zona de aplicación del PEPRI mediante la inclusión de zonas homogéneas (Perchel Sur, Perchel Norte y Trinidad Perchel, Molinillo, Mercado de Salamanca, Falda del Seminario, Conde Ureña/ Ferrrandiz/ Barcenilla y Malagueta), no se identifican impactos previsibles negativos sobre los factores ambientales como pueden ser la hidrología, la vegetación, la geomorfología, los suelos, los ecosistemas naturales, el paisaje, los recursos naturales o los espacios naturales protegidos.

Cabe destacar **que las medidas propuestas en el punto 9 del presente documento, supondrán, en todo caso, impactos positivos sobre el medio ambiente y socioeconómico urbano** de la zona de afección del PEPRI, ya que la finalidad de dichas medidas es la mejora, en términos cuantitativos, de los indicadores definidos en el punto 4.4 del presente estudio.

En cualquier caso, **sí se identifican los siguientes impactos, positivos, sobre el medio ambiente y socioeconómico**, descritos a continuación:

6.1 AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

En el Documento de Avance del PEPRI del Centro Histórico de Málaga se establecen objetivos y propuestas en relación a mejora de movilidad, en los que, entre otros, tal como se describe en apartados posteriores, se proponen actuaciones en líneas de actuación referentes al carril bici y a la mejora de la red viaria y del transporte colectivo

Estas propuestas suponen el fomento de la reducción del uso del vehículo privado, así como del uso de la bicicleta, con los consiguientes beneficios ambientales asociados debido a la reducción de la emisión de gases a la atmósfera proveniente del tráfico rodado.

Otro de los objetivos del PEPRI es el de rehabilitar y crear zonas verdes, lo que supone una mejora de la calidad del aire debido los beneficios intrínsecos de la vegetación sobre la calidad ambiental (retención de polvo, absorción de CO₂, reducción de la isla de calor, etc.)

Por tanto, se concluye que la presente Innovación supone un efecto positivo sobre el medio ambiente atmosférico.

6.2 AFECCIÓN A ECOSISTEMAS NATURALES Y PAISAJE URBANO

Entre los objetivos y líneas de actuación establecidos en el Documento de Avance del PEPRI del Centro Histórico de Málaga, se encuentran algunos relacionados con la creación de zonas verdes y mejora de la biodiversidad urbana, como son los siguientes:

- Mejora del medio ambiente urbano, a través de intervenciones físicas que supongan una mejora de la infraestructura del centro histórico, recuperación de espacios degradados, esponjamiento de áreas congestionadas y creación de espacios abiertos y zonas verdes.
- Realización de Obras destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, energía, uso de materiales, gestión de residuos y protección de la biodiversidad (conectividad de espacios verdes, cubiertas verdes, implantación de especies adecuadas).

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 98/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Por ello, el desarrollo de la presente Innovación generará impactos positivos sobre los ecosistemas naturales y el paisaje urbano.

6.3 AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO Y NATURAL

Según viene descrito en el Documento de Avance del PEPRI del Centro Histórico de Málaga, se establecen los siguientes objetivos y propuestas en relación con los elementos patrimoniales y espacios de interés en función de distintas escalas:

| ESCALA | OBJETIVOS Y PROPUESTAS |
|--------------------|--|
| Escala Territorial | <ul style="list-style-type: none"> - Unificación de los distintos catálogos y tipos de protección que afectan al ámbito en el catálogo de edificios, elementos y espacios protegidos del PEPRI Centro |
| Escala Estructural | <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de singularidades relativas a la trama histórica - Nuevas singularidades e incorporaciones al catálogo de edificios, elementos y espacios protegidos del Plan Especial. - Consideraciones conceptuales y propuestas de carácter normativo <ul style="list-style-type: none"> o Edificabilidad de los espacios catalogados o Ampliación de edificios protegidos o Adaptación de los edificios catalogados a las condiciones de edificación o Incorporación e integración de instalaciones o Consideraciones del lenguaje arquitectónico en las rehabilitaciones - Revisión de la actual normativa de protección |
| Escala Local | <ul style="list-style-type: none"> - Identidad y patrimonio etnográfico por zonas homogéneas <ul style="list-style-type: none"> o Recuperación de elementos históricos y su integración o Patrimonio intangible y memoria histórica - Plan de eliminación de impactos según los tres niveles: plantas bajas, altas y cubiertas <ul style="list-style-type: none"> o Propuestas de Recuperación e integración de cubiertas - Revalorización del patio como elemento patrimonial - Impulso y promoción de actividades singulares y de escala local en elementos patrimoniales - Incorporación de guía de técnicas constructivas y materiales |

Por ello, se identifican impactos positivos sobre el patrimonio histórico-cultural de las nuevas zonas a incluir, ya que la presente Innovación supondría la inclusión en el PEPRI de un mayor conjunto de barrios históricos periféricos que, por sus características morfológicas de parcelación y por su arquitectura, son también merecedores de protección.

6.4 EFECTOS SOBRE EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

Al igual que se ha descrito en el apartado anterior, según viene descrito en el Documento de Avance del PEPRI del Centro Histórico de Málaga, se establecen los siguientes objetivos y propuestas en relación con el bienestar y la mejora de la calidad de vida de la población:

- **Protección de valores urbanos**
- **Mejora de la movilidad:**
 - o Apoyo intenso a la accesibilidad y movilidad internas y a una disuasión al uso del Centro como lugar de paso

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 99/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

- Uso más equilibrado de la trama urbana y ordenación viaria existente con afecciones mínimas a los parámetros físicos públicos actuales
 - Comodidad, regularidad y puntualidad en el transporte colectivo.
 - Favorecer el transporte en bicicleta
 - Facilitar el acceso al residente
 - No creación de más aparcamientos de rotación en el ámbito del PEPRI
 - Cuantificar el déficit de aparcamientos para residentes por cada zona homogénea y proponer ámbitos de posible implantación con objeto de revitalizar el uso residencial
 - Aportar al Centro histórico un mapa de ocupación real de la vía pública con mobiliario, basado en las incidencias que d forma activa, generan las terrazas de hostelería sobre la población
- **Infraestructuras y servicios:**
 - Renovación de la red de abastecimiento
 - Ordenación del subsuelo y eliminación del cableado de la Infraestructura de Telecomunicaciones de las fachadas de los edificios
 - Refuerzo de las infraestructuras eléctricas
 - Mejora del sistema de recogida de residuos

Por lo descrito, se considera que la aplicación del presente instrumento de planeamiento genera impactos positivos sobre el bienestar y mejora de la calidad de vida de la población.

6.5 EFECTOS SOBRE EL TURISMO

El Documento de Avance del PEPRI del Centro Histórico de Málaga también establece criterios y objetivos relacionados con la gestión del turismo. En este sentido, uno de los objetivos es el de mantener y fomentar la consideración del centro de Málaga como lugar de atracción turística, compatibilizando la demanda turística con la calidad ambiental y la calidad de vida de la población residente.

Por tanto, se considera que la aplicación del presente instrumento de planeamiento genera impactos positivos sobre el turismo.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 100/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

7 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Se determinarán las posibles repercusiones relevantes que pueda tener el desarrollo del presente instrumento de planeamiento en relación con las determinaciones y objetivos de Planes y Programas de planificación territorial o sectorial con relevancia en el área de actuación.

Este análisis de objetivos se refiere a los aspectos de carácter estratégico, y sirve para evaluar el nivel de integración ambiental y la consideración de los principios de sostenibilidad de la Innovación.

El análisis de objetivos va a permitir detectar posibles conflictos e incompatibilidades entre los objetivos de la Innovación y las grandes líneas ambientales, sectoriales y territoriales establecidas a nivel autonómico, nacional, e internacional contenidos en los planes y programas considerados.

7.1 PLANES Y PROGRAMAS DE LA UNIÓN EUROPEA

7.1.1 ESTRATEGIA EUROPEA 2020

Las principales referencias comunitarias en materia medioambiental son las establecidas por el 7º Programa Marco de Acción en Materia de Medio Ambiente 2013-2020, aprobado por el Consejo y el Parlamento Europeo el 20 de noviembre de 2013 en Bruselas, y las propuestas de carácter ambiental de la Estrategia Europea 2020.

La estrategia recoge que el crecimiento sostenible significa construir una economía que aproveche los recursos con eficacia, que sea sostenible y competitiva, que aproveche el liderazgo de Europa en la carrera para desarrollar las tecnologías verdes, reforzando las ventajas competitivas de las empresas europeas. Este enfoque ayudará a la UE a prosperar en un mundo con pocas emisiones de carbono y recursos cada vez más escasos y al mismo tiempo contribuye a frenar la degradación del entorno, la pérdida de biodiversidad y un uso no sostenible de los recursos.

A la vista de las acciones previstas, no se espera que existan discordancias relevantes en la presente Innovación con respecto a la Estrategia Europea 2020.

7.2 PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

7.2.1 ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA 2007-2012-2020.

Esta Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL) forma parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). La EECCCEL aborda diferentes medidas que contribuyen al desarrollo sostenible en el ámbito de cambio climático y energía limpia.

Por un lado, se presentan políticas y medidas para mitigar el cambio climático, paliar los efectos adversos del mismo, y hacer posible el cumplimiento de los compromisos asumidos por España. Ese objetivo se consigue facilitando iniciativas públicas y privadas, encaminadas a incrementar los esfuerzos de lucha contra el cambio climático en todas sus vertientes y desde todos los sectores, centrándose en la consecución de los objetivos que permitan el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 101/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Por otro, se plantean otro tipo de medidas para la obtención de consumos energéticos más acordes con el desarrollo sostenible. Estas medidas configuran una base para la planificación en materia energética de las administraciones públicas y demás entes públicos y privados y facilitarán la contribución de los ciudadanos a la lucha contra el cambio climático.

No es previsible que el PEPRI del centro de Málaga afecte negativamente a los objetivos de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.

7.2.2 PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC).

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es un marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

El plan fue aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo Nacional del Clima, y el Consejo de Ministros tomó conocimiento del mismo el 6 de octubre de 2006.

El PNACC tiene previsto facilitar y proporcionar de forma continua asistencia a todas aquellas administraciones e instituciones interesadas –públicas y privadas, a todos los niveles- para evaluar los impactos del cambio climático en España en el sector/sistema de su interés, facilitando los conocimientos sobre el tema y los elementos, las herramientas y los métodos de evaluación disponibles (urbanístico, en este caso). Con ello se pretende promover procesos de participación entre todos los agentes involucrados que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático.

En definitiva, se persigue la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de los distintos sectores y/o sistemas.

Entre las medidas, actividades y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación destacan por la ubicación del Sector de estudio y por su interés las relativas a los recursos hídricos que se llevarán a cabo en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación, pueden señalarse las siguientes:

- Desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables de todos los términos y procesos del ciclo hidrológico, incluidos eventos extremos.
- Evaluación de las posibilidades del sistema de gestión hidrológica bajo los escenarios hidrológicos generados para el siglo XXI.
- Desarrollo de directrices para incorporar en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica las consideraciones relativas a los impactos del cambio climático para los planes y proyectos del sector hidrológico.

Con todo, no es previsible que no se produzca afecciones reseñables sobre el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 102/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



7.2.3 PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020.

El Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020, desarrolla la política de prevención de residuos, conforme a la normativa vigente para avanzar en el cumplimiento del objetivo de reducción de los residuos generados en 2020 en un 10 % respecto del peso de los residuos generados en 2010.

El Programa Estatal describe la situación actual de la prevención en España, realiza un análisis de las medidas de prevención existentes y valora la eficacia de las mismas. Este programa se configura en torno a cuatro líneas estratégicas destinadas a incidir en los elementos clave de la prevención de residuos:

- Reducción de la cantidad de residuos,
- Reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos,
- Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, y
- Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.

No se espera que la incidencia de los cambios previstos por la implementación del PEPRI del centro de Málaga genere impactos relevantes en el Programa Estatal de Prevención de Residuos.

7.2.4 ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (EEDS).

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) ha sido elaborada por el Grupo Interministerial para la Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y la preparación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, bajo la coordinación de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno español. El documento fue aprobado por el Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2007.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible incluye entre sus principios rectores la promoción y protección de los derechos fundamentales y la solidaridad intra e intergeneracional, así como, los principios de precaución y de que “quien contamina paga”, manteniendo con ello un planteamiento acorde con la visión estratégica e integradora de la Unión Europea.

El documento aborda todas las áreas prioritarias definidas en la Estrategia Europea estructuradas en torno a tres dimensiones de sostenibilidad: ambiental, social y global. Dimensiones todas ellas relacionadas con la actividad urbanística, en especial las dos primeras.

En el contexto de la sostenibilidad ambiental, con el fin de diseñar líneas de actuación dirigidas a la protección de la atmósfera, calidad del aire, agua, suelo, naturaleza y salud, la Estrategia Española se desarrolla en tres secciones interrelacionadas: Producción y consumo, cambio climático y conservación; y gestión de los recursos naturales y ocupación del territorio. Es esta última sección la que guarda mayor relación con el Modificación de elementos del UE.A-14 BARRIO DE LA ESTACIÓN.

En lo referente a la sostenibilidad social, la Estrategia desarrolla otros dos aspectos fundamentales, por una parte, el empleo, la cohesión social y la pobreza y, por otra parte, la salud pública y la dependencia. Finalmente, en el ámbito de la sostenibilidad global se analiza el papel fundamental que juega España en materia de cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 103/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



7.3 PLANES Y PROGRAMAS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

7.3.1 PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA).

Según se expone en la propia Instrucción 1/2014 de la Secretaría General de Ordenación del Territorio, los ámbitos de suelo urbano no son computables a efectos de los parámetros de crecimiento establecidos en la Norma 45 del POTA.

Asimismo la Modificación no está sujeta a informe de incidencia territorial ya que según lo establecido en la citada Instrucción 1/2014 dicho informe se emitirá para los instrumentos de planeamiento general y para las innovaciones de éste que, teniendo incidencia territorial, afecten a la ordenación estructural, considerándose que, en todo caso, se entiende que la innovación estructural tiene incidencia territorial cuando adopte determinaciones sobre la estructura de asentamientos, modifique la clasificación del suelo urbanizable, altere el régimen de protección del suelo no urbanizable, o afecte a los sistemas generales de interés o incidencia supramunicipal.

7.3.2 PLAN HIDROLÓGICO. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS (2015-2021).

El Plan Hidrológico para el territorio donde se ubica el término municipal de Málaga establece una serie de objetivos ambientales de carácter general para mantener y mejorar el estado de las masas de agua y conseguir una adecuada protección de las aguas.

a) Para las aguas superficiales:

- a') Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
- b') Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
- c') Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

b) Para las aguas subterráneas:

- a') Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- b') Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.
- c') Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

c) Para las zonas protegidas: cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

Los objetivos correspondientes a la legislación específica de las zonas protegidas no deben ser objeto de prórrogas u objetivos menos rigurosos.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 104/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

d) Para las masas de aguas artificiales y masas de agua muy modificadas: proteger y mejorar las masas de agua artificial y muy modificada para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

Los objetivos deberán alcanzarse antes de 31 de diciembre de 2015, con excepción del objetivo de prevención del deterioro del estado de las masas de agua superficial, que es exigible desde 1 de enero de 2004.

En aquellas masas de agua en las que no se alcanzan los objetivos ambientales generales, la normativa admite la posibilidad de establecer exenciones en plazo (prórrogas) o exenciones en objetivos (objetivos menos rigurosos).

Son objetivos cuya consecución no se ve afectada por el PEPRI Centro de Málaga.

7.3.3 ADECUACIÓN DEL PLAN FORESTAL ANDALUZ.

El Plan Forestal Andaluz, aprobado en 1989 con una vigencia de 60 años, pretende hacer compatibles el mantenimiento e incremento de la producción múltiple de los montes andaluces con la protección y restauración del medio natural, en armonía con el desarrollo socioeconómico y cultural de la Comunidad andaluza. Para ello, establece su ejecución en fases decenales, con revisiones cada cinco años. En su adecuación para el periodo 2008-2015 se incluyen siete programas principales, de los cuales, la mayor cantidad de recursos se destinan al control de la erosión y desertificación, así como a la restauración de los ecosistemas degradados.

No se prevén afecciones a los objetivos del Plan Forestal Andaluz por parte del PEPRI del centro de Málaga al no afectar a zonas extensas, ni a zonas clasificadas como no urbanizables con protección forestal.

7.3.4 PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2019.

Este Plan sustituye al Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos De Andalucía 1999-2008. Propone la estrategia a seguir en Andalucía, en un periodo de 10 años, en materia de gestión de residuos no peligrosos, adaptándola a las tendencias más actualizadas en relación con la prevención de su producción y dirigiéndola hacia una gestión más sostenible, con costes razonablemente homogéneos dentro del territorio y con los máximos niveles de protección ambiental. El Plan constituye el marco en el que se establecen las bases que deberán regir la política en materia de residuos no peligrosos en Andalucía hasta el año 2019.

Los objetivos de este Plan son la prevención en la generación de residuos, la minimización del depósito en vertedero -que pasa por priorizar la valorización material y energética-, la transparencia de precios, la proximidad y la autosuficiencia, el acceso a la información y la participación ciudadana, y la mejora permanente en la gestión de los residuos no peligrosos en el territorio.

No se espera que la incidencia de los cambios previstos en el del PEPRI del centro de Málaga genere impactos relevantes en el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 105/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



7.3.5 PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA 2010-2020.

El 17 de enero de 2012 se aprueba este Plan, que da continuidad al anterior Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2004-2010, que contiene la estrategia a seguir en Andalucía, hasta 2020, en materia de residuos peligrosos, adaptada a las tendencias más actualizadas en relación con la prevención de su producción y con el fomento del aprovechamiento de las materias que contienen.

El principal objetivo es la prevención en la generación de los residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Andalucía y, para aquéllos que inevitablemente se produzcan, la reducción progresiva de su producción así como la garantía de que su futura gestión proporciona un servicio de calidad a la ciudadanía y a las empresas en todo el territorio bajo unos niveles de protección medioambiental y de la salud humana lo más elevados posibles.

El Plan define los objetivos de reducción, reutilización, reciclado, y otras formas de valorización y eliminación, así como las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión. Además, contiene un diagnóstico que analiza la cantidad de residuos producidos en el territorio y la estimación de los costes de las operaciones de gestión, así como los lugares e instalaciones adecuados para el tratamiento o la eliminación de estos residuos.

Como en el caso anterior, no es previsible que los cambios previstos del PEPRI del centro de Málaga provoquen consecuencias relevantes sobre las previsiones el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

7.3.6 ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático consiste en un conjunto de medidas que deben ser ejecutadas por diferentes departamentos del Gobierno andaluz, como aportación a la Estrategia Española ante el Cambio Climático. En concreto, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio asume la representación de la Junta de Andalucía en el Pleno y la Comisión Permanente del Consejo Nacional del Clima, así como las labores de coordinación e impulso de la Estrategia con medidas como la creación de un Panel de Seguimiento de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático y una Secretaría Técnica de apoyo a la misma, el desarrollo de instrumentos de prevención y control ambiental, la puesta en marcha de políticas en materia forestal y de biodiversidad y el desarrollo de instrumentos de planificación e indicadores de seguimiento del fenómeno, como el Sistema de Información de Climatología Ambiental.

En agosto de 2010, dentro del marco de la Estrategia, el Consejo de Gobierno aprobó el Programa de Adaptación al Cambio Climático destinado a minimizar los efectos negativos de este fenómeno en Andalucía.

En cuanto a las medidas adoptadas en materia de planificación e información por la Consejería de Medio Ambiente, destaca la inclusión en la planificación ambiental de información sobre los posibles escenarios futuros de cambio climático. La Consejería de Agricultura y Pesca asume, entre otras, la planificación y realización de medidas de fomento de sistemas, métodos y prácticas de cultivos extensivos y respetuosos con el Medio Ambiente e intensificación del apoyo a la modernización de los regadíos, y la Conserjería de Obras Públicas y Transportes, el impulso de políticas de gestión sostenible y eficiente del uso del agua.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 106/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Al igual que sucede en el caso del Plan Nacional, no se espera que el PEPRI del centro de Málaga produzca alteraciones relevantes en la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.

7.3.7 ESTRATEGIA DE PAISAJE DE ANDALUCÍA.

Las actuaciones previstas en la EPA se presentan agrupadas por objetivos, habiéndose desarrollados todos ellos en mayor o menor medida. A continuación se presentan las actuaciones realizadas para cada uno de ellos. Los objetivos establecidos en la Estrategia de Paisaje de Andalucía se encuentran en consonancia con el Convenio Europeo del Paisaje de Florencia.

1. Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio natural.
2. Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio cultural.
3. Cualificar los espacios urbanos.
4. Cualificar los paisajes asociados a actividades productivas.
5. Cualificar las infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones.
6. Implementar instrumentos de gobernanza paisajística.
7. Potenciar la sensibilización, la educación y formación en materia de paisaje.

No son objetivos que se vean afectados por la implementación del PEPRI del centro de Málaga, teniendo, en cualquier caso, incidencia positiva.

7.3.8 PLAN DE PROTECCIÓN DEL CORREDOR LITORAL DE ANDALUCÍA.

Aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 26 de mayo de 2015, el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA) en el que se encuentra incluido el término municipal de Málaga tiene como objetivo establecer criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras andaluzas desde objetivos de perdurabilidad y sostenibilidad.

El Plan parte del principio de considerar el corredor litoral de Andalucía como recurso de interés general, en el que es necesario compatibilizar la protección y preservación de la urbanización de los espacios libres de edificación con el desarrollo sostenible de los espacios costeros, de forma que se garantice la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

En esa línea, se establecen cinco objetivos específicos:

1. Preservar de la urbanización las zonas con valores ambientales, naturales, paisajísticos, culturales, agrícolas y forestales de los espacios litorales.
2. Evitar la consolidación de nuevas barreras urbanas entre los espacios interiores y los del sistema litoral.
3. Armonizar la regulación del suelo no urbanizable en el ámbito del Plan.
4. Favorecer la biodiversidad a través de la continuidad de los espacios del interior con el litoral.
5. Propiciar el mantenimiento del litoral como recurso turístico básico evitando su consolidación con nuevos usos residenciales estacionales.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 107/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



De acuerdo con los objetivos señalados, en el marco de los criterios establecidos por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía para el modelo territorial del ámbito litoral, los criterios de intervención que adopta el Plan para la protección de la franja litoral son los siguientes:

1. Evitar la consolidación de nuevas barreras urbanas entre los espacios interiores y los del sistema litoral.
2. Proteger los valores ambientales, naturales, culturales, agrícolas, forestales y paisajísticos de los espacios litorales.
3. Favorecer la biodiversidad a través de la continuidad de los espacios del interior con los del litoral.
4. Poner en valor los recursos paisajísticos.
5. Propiciar el mantenimiento de la franja litoral como recurso turístico básico evitando su colonización con nuevos usos residenciales estacionales.
6. Armonizar la regulación de protección del suelo no urbanizable en el ámbito del Plan.
7. Favorecer la adecuada integración de los bordes urbanos de contacto con los espacios protegidos y orientar los crecimientos hacia el exterior de la franja litoral.
8. Propiciar el desarrollo urbano compacto.

El PPCLA La franja litoral de la aglomeración urbana está prácticamente colmatada por la urbanización, por ello, sólo una mínima parte de esta costa se encuentra protegida y se corresponde con los dos grandes vacíos de este arco costero. Uno situado al este del núcleo urbano de Málaga, en el eje del río Guadalhorce, cuya desembocadura está protegida por la legislación ambiental, con la figura de Paraje Natural y, el otro, en el sector oriental, entre los núcleos urbanos de Málaga y Rincón de la Victoria.

El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía es vinculante para los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, para los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio y para el planeamiento urbanístico, que deberán ajustarse a sus determinaciones.

El Plan Parcial de Ordenación del PEPRI del centro de Málaga en parte del suelo afectado por la Modificación se incluye dentro del ámbito del PPCLA si bien no se ve afectado por las zonas de protección ni por otras determinaciones establecidas en el mismo.

7.3.9 ESTRATEGIA ANDALUZA DE SOSTENIBILIDAD URBANA.

Se considera la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana actualmente la referencia marco de las políticas encaminadas a la consecución del desarrollo sostenible en Andalucía.

Su objetivo principal es la incorporación de criterios y medidas de sostenibilidad en las políticas con mayor implicación en los procesos de desarrollo urbano. La ordenación territorial, la urbanística, la planificación y gestión de la movilidad, el uso que nuestras ciudades hacen de los recursos naturales y energéticos, constituyen elementos claves en la construcción de la ciudad sostenible.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 108/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Los objetivos en los que se articula la estrategia son los siguientes:

- Promover el modelo de ciudad compacta, diversa, eficiente y cohesionada socialmente
- Uso razonable y sostenible de recursos
- Mejorar la calidad urbana y la calidad de vida de la ciudadanía
- Cumplimiento de los objetivos de emisión fijados en los diferentes protocolos y acuerdos internacionales, así como en el PAAC
- Impulsar la innovación tecnológica y especialmente en procedimientos de gestión, planificación y organización de instituciones
- Ofrecer criterios de sostenibilidad a las políticas sectoriales para incorporarlos a través de instrumentos normativos, de desarrollo o estratégicos
- Impulsar una nueva cultura de la movilidad y accesibilidad
- Fomentar las acciones transversales de coordinación entre todos los departamentos y administraciones

Los objetivos se desglosan en una serie de líneas estratégicas desgranadas en actuaciones concretas, de las que se reseñan las que cuentan con una más directa relación con el

- **Movilidad y Accesibilidad**
 - Evitar la expansión de los espacios urbanos dependientes del automóvil, frenando el urbanismo, considerando el transporte público como un servicio básico en los nuevos desarrollos urbanísticos y no permitiendo nuevos desarrollos sin una planificada accesibilidad en transporte público.
- **Desarrollo Urbano**
 - Favorecer un uso eficiente del suelo, no crecer ilimitadamente.
- **Edificación**
 - Fomentar la construcción bioclimática basada en la eficiencia energética de los edificios.
- **Ciudad y Territorio**
 - Integrar en la planificación territorial objetivos ambientales y sociales de forma explícita.
- **Metabolismo Urbano**
 - Integrar el concepto de eficiencia energética en la organización de las ciudades, en la ordenación urbanística, en la edificación, en los sistemas de movilidad y accesibilidad y en la gestión urbana.
- **La Biodiversidad y los Espacios Libres en los Sistemas Urbanos**
 - Considerar al espacio libre como elemento esencial del funcionamiento de los sistemas territoriales, más allá de su habitual significación como espacios verdes destinados al esparcimiento.
 - Aumentar la superficie de suelo capaz de sostener vegetación y reducir el efecto barrera de urbanizaciones e infraestructuras.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 109/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- La Gestión Urbana
 - Mejorar la gestión urbana reforzando la cooperación entre los diversos departamentos de la Administración, introduciendo criterios sostenibles en las políticas públicas.
 - Aprender en valores, en enfoques sistémicos y en democracia participativa.
 - Aplicar el modelo de Agenda 21 y su plan de acción para la sostenibilidad como modelo de gestión participativa que implique un nuevo modelo de gobernanza.

7.3.10 PROGRAMA CIUDAD SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA.

El programa está vinculado a la Agenda 21, que surge en la Cumbre de Río de 1992 como instrumento para la consecución de un desarrollo sostenible a nivel local mediante la elaboración de diagnósticos ambientales y la redacción y ejecución de planes de acción para el desarrollo sostenible.

En este contexto, en el año 2002 se constituye en Andalucía el Programa Ciudad 21, programa de sostenibilidad ambiental impulsado desde la Consejería que ha propiciado la creación de una red de acción vinculada a actuaciones que mejoran la calidad ambiental de Andalucía, así como la calidad de vida de su ciudadanía, en un contexto de planificación hacia la sostenibilidad mediante la implantación de las Agendas 21 en los municipios adheridos (Málaga se adhirió en 1994, aprobada en 2005 como revisión de la primera). Esto se concreta en una serie de beneficios derivados de la adhesión al Programa, que son:

- Asesoramiento técnico
 - Fomento del trabajo en red
 - Formación técnica
 - Impulso de experiencias piloto
 - Incentivos

El Programa Ciudad Sostenible modifica el programa Ciudad 21 para incorporarle los principios y objetivos de la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU), aprobada el 3 de mayo de 2011 por el Gobierno andaluz. Arranca con la participación de la práctica totalidad de las localidades de más de 5.000 habitantes.

Ciudad Sostenible responde a los nuevos retos que plantea la gestión de las ciudades aprovechando la experiencia de nueve años de desarrollo del anterior programa de sostenibilidad ambiental urbana Ciudad 21, que ha desarrollado desde 2002 más de 600 proyectos, contando con una inversión de 40 millones de euros por parte de la Consejería. Sólo en los últimos tres años ha permitido la construcción de más de 150 kilómetros de carriles bici y la adecuación de otros 20 kilómetros, con una inversión cercana a los 20 millones de euros.

Se indican seguidamente las Áreas de Actuación relacionadas con el PEPRI del centro de Málaga:

- Gestión Sostenible de Residuos Urbanos
- Ciclo Urbano del Agua
- Uso Racional y Eficiente de la Energía
- Mejora del Paisaje y Zonas Verdes

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 110/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Protección de la Flora y Fauna Urbanas
- Calidad del Aire
- Protección contra la Contaminación Acústica
- Movilidad Urbana Sostenible

7.3.11 PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE AGLOMERACIÓN URBANA DE MÁLAGA

Este Plan se establece en base al DECRETO 308/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Málaga.

El ámbito de la aglomeración urbana de Málaga está constituido por trece municipios -Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Almogía, Álora, Benalmádena, Cártama, Casabermeja, Coín, Málaga, Pizarra, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Totalán-; tiene una extensión de 1.329,9 km² y una población permanente de 832.446 personas, siendo la segunda aglomeración por volumen demográfico de Andalucía. Entre los objetivos del Plan, destacan los siguientes:

- Asegurar la integración territorial de la aglomeración urbana en el sistema de ciudades de Andalucía y contribuir a la cohesión territorial y social del ámbito.
- Garantizar la coordinación de los contenidos del Plan con las determinaciones establecidas en los Planes de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental y de la Costa del Sol Oriental-Axarquía.
- Establecer las zonas que deben quedar preservadas del proceso de urbanización por sus valores o potencialidades ambientales, paisajísticas y culturales, o por estar sometidas a riesgos naturales o tecnológicos.
- Reforzar la articulación interna de la aglomeración y la intermodalidad de los servicios de transporte, potenciando el transporte público en coherencia con el Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga.
- Identificar los suelos y las infraestructuras vinculadas al desarrollo de actividades productivas de rango metropolitano

Son objetivos que no se verán afectados negativamente por el PEPRI.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 111/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| Ámbito | Plan / Programa / Estrategia | Vigente | Efecto |
|---|--|---------|----------------|
|  | Estrategia Europea 2020 | SI | No previsible. |
|  | Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020. | SI | No previsible. |
|  | Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). | SI | No previsible. |
|  | Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020. | SI | No previsible. |
|  | Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). | SI | No previsible. |
|  | Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). | SI | No previsible. |
|  | Plan Hidrológico. Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2015-2021). | SI | No previsible. |
|  | Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental de la provincia de Málaga. (en elaboración) | NO | |
|  | Adecuación del Plan Forestal Andaluz. | SI | No previsible. |
|  | Estrategia Energética de Andalucía 2020 | SI | No previsible. |
|  | Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019. | SI | No previsible. |
|  | Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2010-2020. | SI | No previsible. |
|  | Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. | SI | No previsible. |
|  | Estrategia de Paisaje de Andalucía. | SI | No previsible. |
|  | Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía | NO | |
|  | Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana. | SI | No previsible. |
|  | Programa Ciudad Sostenible de Andalucía. | SI | No previsible. |
|  | Plan de Ordenación del Territorio de Aglomeración Urbana de Málaga | SI | No previsible |



Plan o Estrategia de la Unión Europea



Plan o Estrategia de la Administración General del Estado



Plan o Estrategia de la Junta de Andalucía

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 112/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



8 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.

El presente documento se realiza en base al Artículo 39 “Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica simplificada para la emisión del informe ambiental estratégico” de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Artículo 39. Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica simplificada para la emisión del informe ambiental estratégico.

1. El promotor de los planes y programas incluidos en el artículo 36 apartado 2 presentará ante el órgano ambiental, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico, que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) Los objetivos de la planificación.*
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.*
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.*
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.*
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.*
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.*
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medioambiente de la aplicación del plan o programa*
- j) La incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*
- k) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.*

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 113/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Este contenido es el que ha motivado la aplicación de estudio para el presente documento. Cuyo ámbito se define en la misma legislación dentro del artículo 36 punto 2.

El punto 2 del **Artículo 36 Ámbito de Aplicación**, define las actuaciones sujetas a este tipo de evaluación ambiental.

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas previstos en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso de zonas de reducida extensión a nivel municipal.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

d) Los instrumentos de planeamiento urbanístico señalados en el artículo 40.3.

3. No estarán sometidos a evaluación ambiental estratégica los siguientes planes y programas:

a) Los que tengan como únicos objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia.

b) Los de carácter financiero o presupuestario».

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 114/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

9 EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA MODIFICACIÓN PORMENORIZADA DEL PLAN ESPECIAL DEL CENTRO HISTÓRICO.

El objeto de la Modificación del PGOU es ampliar el ámbito a ordenar mediante la Revisión del Plan Especial del Centro Histórico, PEPRI vigente de 1990.

Ya en el documento de Avance aprobado en Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 17 de octubre de 2014 se realizaba una consulta del ámbito de la ciudad histórica que trasciende de los límites del Conjunto Histórico como BIC y también del ámbito del PEPRI original.

A este respecto en el documento de Avance, se optó por mantener en cierta medida el ámbito del PEPRI original con la inclusión del ámbito del Paseo de Reding perteneciente al Conjunto Histórico declarado BIC. Tras valorar la posibilidad de integrar en el ámbito el conjunto de barrios históricos periféricos que por sus características morfológicas de parcelación y por su arquitectura, son también merecedores de protección, se optó en ese momento por mantenerlos fuera de ámbito del Avance sin bien se reconocían expresamente como áreas de respeto cuyas características era necesario preservar.

Se identifican

- Perchel Sur
- Perchel Norte y Trinidad Perchel
- Molinillo, Mercado de Salamanca
- Falda del Seminario
- Conde Ureña/ Ferrrandiz/ Barcenilla
- Malagueta

Muchos de estos ámbitos ya disponían de Planes Especiales específicos que el PGOU había declarado vigentes.

De tal forma que tras tomar consideración las sugerencias presentadas al Avance, las opiniones de diferentes entidades, colectivos vecinales y ciudadanos, que participaron activamente en los diferentes eventos organizados en el Proceso Participativo realizado, desde el mes de julio de 2015 hasta diciembre de 2015, se ha considerado la conveniencia de la ampliación del ámbito del Nuevo Plan Especial.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 115/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

10 RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

A la hora de analizar las características ambientales de la Alternativa seleccionada, se intentó compaginar dos variables importantes, por un lado la menor afección sobre el medio biofísico, perceptual y patrimonial y en segundo lugar mejorar en tanto en cuanto la introducción y adaptación de un entorno urbano a las necesidades actuales de planeamiento, dado que la actual situación vigente y que recoge la alternativa cero, se refiere a la planificación del año 1990.

En este sentido el emplazamiento de la zona de estudio no se ve afectado por la existencia de ningún espacio incluido en la Red de Parques Nacionales, Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, no afecta a ZEPA, ni coincide con ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC). Tampoco se afectan lugares de importancia comunitaria ni de interés ambiental especial ya que se trata de ordenar un suelo urbano que a fecha se encuentra construido.

Se resumen las afecciones negativas y positivas sobre las variables ambientales:

Afección sobre la variable agua (consumos hídricos, hidrología/geología).

La afección del presente Plan Especial sobre la variable hidrología/geología no se situará dentro del dominio público de los cauces de ríos o arroyos, como determina la legislación en materia de aguas, situación que la alternativa cero a priori no contemplaba. Con la modificación en la alternativa 1 se produce una afección nula sobre los dominios públicos hidráulicos.

En este sentido la situación es **COMPATIBLE**, con la modificación actual en su alternativa 2, donde los recursos se optimizan y no se prevén nuevas demandas derivadas del Plan Especial.

Afección sobre la geomorfología

Desde el punto de vista de la geomorfología del terreno, la ocupación del mismo no supone un impacto diferente al ya existente. La integración de las nuevas infraestructuras en el Plan Especial no supone un impacto en sí, ya que estamos hablando de una zona urbana en la que se propone cambios en los viales y zonas verdes (que se ven mejoradas) dentro de los compatibles dentro del planeamiento. Son niveles de detalle del PEPRI que como se reitera es urbano.

Los impactos de la modificación es **COMPATIBLE**, en términos geomorfológicos, entre otros porque no se altera el relieve y los movimientos de tierra son mínimos, no más allá de los propios de la cimentación.

LA ALTERNATIVA 2 ES COMPATIBLE minimiza los posibles impactos por modificaciones topográficas en el entorno.

Afección sobre la variable suelo.

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados.

Afección sobre la variable flora y fauna

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 116/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Afección sobre el paisaje

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados.

Afección sobre los consumos de recursos naturales.

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados.

Afección al patrimonio histórico – artístico y natural.

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados. Además forma parte del Conjunto Histórico y fue declarado Bien de Interés Cultural.

Afección sobre el medio ambiente atmosférico.

No se producen cambios significativos, se está hablando de suelos urbanizados.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 117/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

11 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIOAMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

En base a los indicadores definidos en el punto 4.4 del presente documento, se proponen a continuación una serie de medidas con objeto de mejorar, en términos cualitativos y cuantitativos, dichos indicadores.

Los factores sobre los que se han propuesto las medidas son los siguientes:

- Medida sobre la densidad de viviendas
- Medidas sobre la movilidad
- Reducción del consumo de energía
- Sobre residuos
- Sobre el consumo hídrico
- Medidas sobre áreas verdes
- Medidas para mejorar la calidad ambiental
 - Sobre la calidad atmosférica
 - Sobre la calidad acústica
- Medidas para reducir la contaminación lumínica

11.1 MEDIDA SOBRE LA DENSIDAD DE VIVIENDAS

El rango de densidad de viviendas adecuado suele moverse entre 250-300 hab/ha, lo que se traduce en un número de viviendas más o menos variable en función de la ocupación media que tenga la ciudad. Las densidades que se encuentren muy por encima o por debajo de estos valores no son deseables. Como muestra en la tabla de la Alternativa 2 en los indicadores ambientales y sociales punto 4 del presente documento. Según el Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana del PEPRI de Málaga; El objetivo mínimo es de 50-75 viv/ha y el objetivo deseable es de 75-130 viv/ha.

Por tanto, la tabla recoge que las zonas con más densidad de ocupación de viviendas son Ensanche Heredia, Nueva/San Juan, Biedmas/La Goleta, La Merced/Madre de Dios, El Ejido y Compás de La Vitoria.

11.2 MEDIDAS SOBRE LA MOVILIDAD

El Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible se considera una herramienta estratégica para toda la planificación urbanística contenida en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Málaga.

El desarrollo de las medidas y acciones contenidas en este plan está previsto en tres periodos con un horizonte hasta el 2035.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 118/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

OBJETIVOS SOBRE LA MOVILIDAD:

- Optimizar los desplazamientos
- Promover el uso racional del vehículo privado
- Priorizar y mejorar los modos no motorizados (peatonal y ciclista)
- Proponer más carriles bici y su compatibilidad con el resto de la ciudad como puede ser el Río Guadalmedina y por la zona del Parque.
- Priorizar y mejorar el transporte público urbano e interurbano
- Disminuir el consumo energético
- Disminuir el impacto ambiental
- Aumentar la seguridad vial
- Aumentar el número de recargas de coches eléctricos denominados ecopuntos por las zonas siguientes: La Goleta, El Ejido o El Perchel Norte.

11.3 REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA

En materia energética se plantea la posibilidad de mejora en términos de mitigación del cambio climático a través de la reducción de la demanda energética en factores de consumo como son el consumo energético de edificio, el alumbrado y otros usos energéticos dentro del espacio público.

Las condiciones de edificación tienen una clara incidencia en la eficiencia energética del edificio, y, por tanto, en la mitigación.

El planeamiento urbanístico «convive» con las normas técnicas de edificación, en las instalaciones proyectadas a nivel de diseño es posible establecer medidas para la mejora de su eficiencia con efectos sobre el consumo de la energía para las redes destinadas a su gestión, abarca su integración arquitectónica y la consideración de posibles interferencias entre sistemas.

Según el indicador de GEI anteriormente analizado, las zonas que emiten altas cantidades de gases de efecto invernadero a la atmósfera como el Perchel Norte y la Cruz del Molinillo, donde existe una gran cantidad de tráfico rodado y una alta densidad de población, de forma contraria hay una baja emisión a pesar del tráfico rodado por su gran espesor vegetal en la zona del Parque que ayuda a amortiguar ese CO₂.

MEDIDAS ESPECÍFICAS:

- La utilización de materiales de alto **albedo** (claros y reflectantes de la luz solar) puede permitir reducir la necesidad de refrigeración en verano, aunque deben tenerse en cuenta las consideraciones de orden estético.
- La consideración del **ciclo de vida y del CO₂** embebido en los materiales de construcción es otra vía importante de mitigación del cambio climático a la hora del diseño de la edificación, de manera que los materiales sean en la medida de lo posible reciclables y/o reutilizables, las maderas caso de utilizarse tendrán su correspondiente sello de certificación forestal.
- Por otra parte, la obligatoriedad de registro de los certificados de eficiencia energética de la edificación mejora la información sobre la eficiencia climática del parque edificado a nivel municipal.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 119/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

- Las edificaciones deberán cumplir con los requerimientos de eficiencia térmica de las edificaciones y de calidad de aire en el interior de las viviendas del Código Técnico de la Edificación.
- Se recomienda incorporar en la medida de lo posible en el diseño de las edificaciones tecnología relacionado con las renovables solar, biocombustibles.
- Todo edificio de nueva construcción contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de:
 - o Orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela.
 - o Soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de fachada
- Otro de los elementos considerados en el ahorro energético a nivel de diseño va referida a la iluminación diurna de manera que se potencie la luz natural (solar) en todas sus dependencias (siempre que sea posible), de manera que la iluminación artificial sea considerada apoyo o de emergencia para las horas diurnas. Utilización siempre que el diseño lo permita de claraboyas para reducir el consumo de electricidad y compaginar luz solar y eléctrica.
- Las luminarias empleadas en el alumbrado serán de mínimos consumos e incorporarán dispositivos fotoeléctricos que regulen el encendido-apagado.
- Se recomienda la instalación de paneles fotovoltaicos en las áreas de aparcamiento para satisfacer necesidades eléctricas comunes.
- En este sentido, en la medida de lo posible, se proyectará la utilización placas solares para el Agua caliente sanitaria de manera que permita un ahorro energético.

11.4 MEDIDAS SOBRE RESIDUOS

La finalidad de los contenedores de reciclaje es la de fomentar y facilitar la recogida de residuos en la vía pública y potenciar el reciclaje de materiales como vidrios, papel, plásticos y demás materiales susceptibles de ser reciclados y/o reutilizados.

Se valora la distancia de recogida de contenedores de reciclaje próximos al ciudadano.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Potenciar el reciclado entre la población
- Facilitar procesos de recogida, selección y reciclado de los envases que llegan al final de su vida útil
- Facilitar la separación de materiales al consumidor para que los deposite en el contenedor adecuado

11.5 MEDIDAS SOBRE EL CONSUMO HÍDRICO

Se refiere a la demanda de agua que presenta la población en consumo de carácter doméstico, público y comercial se mide en litros/persona/día.

Por el indicador descrito en el PEPRI se consumen 132 litros/día/persona.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 120/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



MEDIDAS ESPECÍFICAS:

- Mejorar las canalizaciones
- Optimizar a través de contadores digitales el consumo de agua
- Sensibilización por parte del personal de la necesidad de disminuir el consumo hídrico.
- Perlizadores en grifos
- Cisternas ecológicas para los baños
- Utilización de xerojardinería para zonas verdes, reduciendo consumos de agua
- Riego por goteo para áreas verdes.
- Se estudiará la posibilidad de regar las áreas verdes públicas con las aguas residuales depuradas.

11.6 MEDIDAS SOBRE ÁREAS VERDES

La utilización de vegetación en espacios urbanos disminuye la intensidad del clima urbano, estabiliza e incluso incrementa la recarga acuífera y emite oxígeno a la atmósfera como resultado de la fotosíntesis.

Según el indicador propuesto en el PEPRI de Málaga las zonas que tienen mayor zona de áreas verdes son el Paseo del Parque y Gibralfaro y se mide en superficie total/número de habitantes.

LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS:

- La selección de especies vegetales de las zonas verdes ha de realizarse preferentemente con especies autóctonas que no requieran especiales cuidados o mínimas labores de mantenimiento y especialmente estén adaptadas las características pluviométricas de la zona donde se proyecta.
- Es necesario garantizar que la forma, superficie y localización de las **zonas verdes** sean adecuadas para que éstas cumplan sus funciones, buscando la creación zonas de sombra. En las zonas verdes la vegetación autóctona representará una parte significativa de la vegetación total y se perseguirá una distribución no geométrica de la misma.
- Propuesta de techos vegetales en los edificios.
- Propuesta de jardines verticales.

11.7 MEDIDAS PARA MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL

11.7.1 SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Los contaminantes tomados en consideración son las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 µg (PM₁₀) y el dióxido de nitrógeno (NO₂).

La escala utilizada para indicar la calidad del aire es la que se ha utilizado anteriormente en el punto 4 para describir el indicador.

Según lo propuesto, los datos más cercanos obtenidos cerca de la zona de estudio PEPRI son de la estación meteorológica de Carranque y la de Juan XXIII, como contraste la población del PEPRI la mayoría se encuentra bajo un nivel admisible, no superando los 40 µg/m³.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 121/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Proponer un menor uso de vehículo privado
- Aumentar carriles bici y rutas a pie.
- Potenciar el uso de transporte público

11.7.2 SOBRE LA CALIDAD ACÚSTICA

El 79% de la población del PEPRI está sometida a una calidad acústica inferior a 65 dB, por tanto, las medidas a tomar vendrían dadas por las zona de mayor afluencia como puede ser la prolongación de la Alameda, o el Parque, cuenta con una ventaja y es que la población ahí es menor porque son edificios públicos o zonas verdes...

MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Doble acristalamiento en las viviendas donde se superan los límites de calidad.
- **Medidas de calmado de tráfico.** Dado que la emisión sonora de una carretera es directamente proporcional a la velocidad de circulación en ella, se proponen medidas de calmado de tráfico como las siguientes:
 - **Badenes:** La utilización de badenes y plataformas para reducir el ruido debe cumplir unas determinadas pautas de diseño, ya que podría darse la paradoja de llegar a incrementar el nivel de ruido inicial. En general, son preferibles los badenes de tipo alomado a los simples resaltos.
 - **Señales estáticas e interactivas:** En general, las señales estáticas son menos respetadas que las variables o dinámicas. En efecto, la implementación de señales dinámicas o de advertencia tienen un efecto más notorio en la disminución efectiva de la velocidad general de la vía.
 - **Controles por radar:** La medida más eficaz para garantizar la reducción global de la velocidad de circulación en una vía es la instalación de controles automáticos asociados a posibles sanciones económicas.

11.8 MEDIDAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

- El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.
- Se tendrá en cuenta la adecuación de los elementos de alumbrado al entorno arquitectónico y urbano en el que se sitúen.
- Se tendrán en cuenta las tecnologías de menor consumo con el objeto de minimizar el gasto energético y el aprovechamiento del mismo.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 122/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



12 INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY DE MEDIDAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PARA LA TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA

La incidencia en materia del cambio climático se ciñe al desarrollo a los siguientes puntos que se desarrollan a lo largo del documento y que tienen su fundamento en los artículos 19.2 y 20 de la Ley 8/2018, de 8 de Octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

Para ello se ha recogido un primer análisis basado en la situación del cambio climático y la tendencia que se recoge del Plan Andaluz y el Escenario Climático y posteriormente un análisis de la vulnerabilidad que se realiza de forma descriptiva en base a los impactos definidos en el artículo 20 de la citada ley.

Respecto de la ley 8/2018 de medidas frente al cambio climático. En aplicación del Artículo 19.2 se recogen los siguientes puntos:

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

En base al artículo 20 se recogen las siguientes áreas estratégicas que han de ser evaluadas por las diferentes áreas estratégicas.

Artículo 20. Impactos principales del cambio climático.

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

- Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.
- Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.
- Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.
- Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.
- Pérdida de calidad del aire.
- Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 123/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- g) Incremento de la sequía.
- h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.
- i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.
- j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.
- k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.
- l) Modificación estacional de la demanda energética.
- m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.
- n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.
- ñ) Incidencia en la salud humana.
- o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.
- p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.

12.1 ANALISIS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO A NIVEL DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCIA

Este documento en el que nos basamos para el estudio de cambio climático viene reflejado en el Plan Andaluz de Acción por el Clima, programa de adaptación, clima Andalucía siglo XXI IPCC4 de cambio climático de la Junta de Andalucía.

Los grupos climáticos en los que se agrupan son:

A1. Clima Mediterráneo Oceánico: este clima se da en toda la región influenciada por la costa Atlántica Andaluza, que suaviza las temperaturas y aporta una humedad notable a la región. Ascende por el Valle Bajo del Guadalquivir hasta transformarse en A3. Esta clase agrupa a cuatro unidades bioclimáticas, diferenciadas básicamente por la precipitación y grado de continentalidad.

A2. Clima Mediterráneo Subtropical: propio de la costa mediterránea, se caracteriza por las temperaturas suaves y ausencia de heladas. Las precipitaciones son variables, aumentando según se avanza hacia el oeste, o en altitud. Como en el caso de A1, agrupa a cuatro clases bioclimáticas en función de la precipitación y grado de continentalidad, de las que una de ellas constituye un enclave muy característico en la zona de influencia del Estrecho de Gibraltar, caracterizado por sus elevadas precipitaciones. Es muy semejante a A1, distinguiéndose por su casi nulo número de días de frío, y bajo número de días de calor.

A3. Clima mediterráneo sub-continental de veranos cálidos: se extiende por el Valle Medio del Guadalquivir. A modo de corona, se transforma en A4 cuando el carácter continental se hace más severo. Se caracteriza por presentar temperaturas medias anuales elevadas y por tener veranos muy cálidos. Los inviernos son frescos y con heladas ocasionales. Las precipitaciones presentan sus máximos en primavera y otoño. Esta clase se divide en dos unidades bioclimáticas diferenciadas por su mayor o menor precipitación y grado de continentalidad.

A4. Clima mediterráneo sub-continental de inviernos fríos: este clima es característico de casi toda la zona interior y elevada que rodea al Valle del Guadalquivir, penetrando hacia Andalucía Oriental hasta la misma base de las cadenas montañosas donde deriva a A5. Sus veranos son cálidos, aunque no tanto como en A3, y los inviernos muy fríos, con un alto número de heladas.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 124/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Este grupo climático está integrado por hasta 6 tipos diferentes de bioclimas con un amplio rango de precipitaciones.

A5. Clima mediterráneo de montaña: se da en todas las zonas de media y alta montaña de las Sierras que alcanzan los 2000 metros de altura. Se caracteriza por presentar inviernos muy fríos y largos, y veranos muy cortos y poco calurosos. Se trata de un grupo bioclimático de mucho carácter constituido por un solo bioclima, donde buena parte de sus precipitaciones lo hace en forma de nieve.

A6. Clima mediterráneo subdesértico: este clima es característico de la zona con influencia costera del este de Andalucía. Se caracteriza por sus temperaturas suaves, ausencia de heladas y muy bajas precipitaciones. Es un clima con un carácter muy marcado, con una sola unidad bioclimática asociada.

Según todo lo desarrollado el municipio de Málaga se encontraría en el grupo climático A2 que es el Clima Mediterráneo Subtropical.

12.1.1 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA, PROGRAMA DE ADAPTACIÓN.

Mucho se ha debatido sobre si el cambio climático existe o no. Pero en la actualidad, el conocimiento científico acumulado sobre la materia no permite ya seguir poniendo en cuestión este asunto. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, más conocido por sus siglas en inglés, IPCC, ha demostrado de forma contundente que el cambio climático está provocando cambios en el mundo en el que vivimos, y que estos cambios son verificables.

El IPCC es un grupo de expertos creado en el año 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este grupo de expertos prepara informes periódicos con el objeto de obtener conclusiones sobre el origen, la magnitud, el alcance y las consecuencias del cambio climático, apoyadas en la mejor base científica disponible.

El Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, en el que participaron más de 2500 expertos de más de 130 países, se cerró en 2007, y resulta crucial para zanjar el debate sobre la existencia del cambio climático. Este informe aporta pruebas sobre el cambio climático que refuerzan las conclusiones obtenidas en ediciones anteriores, y además recoge de forma expresa que la mayor parte del aumento observado del promedio mundial de temperatura desde mediados del siglo XX se debe muy probablemente al aumento observado de las concentraciones de gases de efecto invernadero antropógenos.

Prácticamente la totalidad de los países, incluyendo Estados Unidos, han asumido las conclusiones del citado Informe. Y precisamente este reconocimiento se formalizó en la Conferencia de las Partes de Bali, en diciembre de 2007, donde se llegó a un acuerdo histórico, crítico para preparar el futuro después de 2012, año en que concluye el periodo de vigencia del Protocolo de Kioto. Este acuerdo dio en la llamada

Los cambios observables inducidos por el cambio climático no sólo incluyen impactos sobre los sistemas biofísicos (subida del nivel del mar, migraciones de especies, efectos sobre la biodiversidad y muchos otros efectos). También se esperan efectos socioeconómicos.

Por tanto, los cambios esperados serán muchos más que los cambios exclusivos sobre el clima. Serán cambios a escala global que afectan al funcionamiento de la Tierra como sistema. Es lo que se ha denominado Cambio Global, en referencia a las modificaciones del medio ambiente mundial provocadas por el impacto humano, que pueden alterar la capacidad del planeta para sustentar la vida.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 125/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



No obstante, no debe dejar de advertirse que es notable el grado de incertidumbre de las proyecciones relativas a estos cambios, toda vez que son posibles distintas trayectorias de evolución como consecuencia de los diferentes escenarios posibles de emisión de gases de efecto invernadero en la atmósfera, que a su vez dependen del modelo que adopte el crecimiento de la economía y la población. Por otro lado, es evidente que la incertidumbre aumenta al restringir la escala de análisis, sea en el plano temporal o en el espacial.

Sin embargo, pese a dichas incertidumbres, existe consenso general sobre lo siguiente: los beneficios de una acción enérgica y temprana superan con creces los costes de la inacción. Será tanto más caro poner remedio cuanto más tarde se empiece a actuar. Y puede llegar el caso de que si se espera demasiado, se produzcan cambios que sean irreversibles y de magnitud desconocida hasta el momento. Los cálculos más conocidos a este respecto se encuentran en el informe Stern, de 2006, preparado por el ex ministro de Hacienda británico del mismo nombre.

Entre las actuaciones que resulta imprescindible acometer cuanto antes, se encuentran las relativas a la aplicación de políticas de mitigación, cuyo objetivo es reducir las emisiones y fomentar la capacidad de sumidero. Con este fin, la Junta de Andalucía aprobó en 2007 el *Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación*, que actualmente se encuentra en ejecución.

En efecto, es importante decelerar el continuo aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Pero téngase en cuenta que aunque se consiguiera frenarlo completamente, logrando contener las emisiones de manera que la concentración de gases en la atmósfera se mantuviera a los niveles actuales, esto no solucionaría el problema. La inercia del sistema hace que los gases de efecto invernadero permanezcan durante mucho tiempo en la atmósfera, una vez excedida la capacidad de los ciclos respectivos. De esta forma, transcurrirán varios decenios o incluso siglos entre el momento de la estabilización de las concentraciones y la estabilización de la temperatura y el nivel medio del mar. Los científicos concluyen que ya es inevitable un grado de cambio en las pautas del clima debido a los gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera.

Todo ello lleva a concluir sobre la necesidad de elaborar ya una política de adaptación que nos prepare para minimizar los impactos negativos y aprovechar en su caso los positivos, en un ejercicio de reflexión sobre las capacidades actuales y las posibilidades de mejorarlas para soportar un cambio en la disponibilidad de recursos básicos como el agua, la energía, o el suelo, así como para soportar nuevas presiones o aprovechar nuevas oportunidades en los sectores socioeconómicos. La política de adaptación significa la aplicación consecuente del principio de prevención. Por tanto, las políticas de adaptación tendrán como objetivo último la definición de medidas para paliar los efectos del ineludible cambio climático. Estas políticas nos ayudarán a conocer a qué nos vamos a enfrentar, para así poder anticiparnos y prever soluciones a los problemas que están por venir.

Adaptación:

Iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático. Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo: preventiva y reactiva, privada y pública, y autónoma y planificada. Algunos ejemplos de adaptación son la construcción de diques fluviales o costeros, la sustitución de plantas sensibles al choque térmico por otras más resistentes, etc. (IPCC, 2007) PROGRAMA ANDALUZ DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 126/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Andalucía preparó de forma temprana el marco de referencia para la política de Cambio Climático. La Estrategia Andaluza de Cambio Climático (EACC) fue aprobada mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 3 de septiembre de 2002.

Sus objetivos son:

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

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

La mitigación se dirige a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al fomento de la capacidad de sumidero. Las emisiones pueden originarse en el sector industrial (emisiones de CO₂ de las categorías de actividades industriales afectadas por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, que regula el régimen de comercio de derechos de emisión) o en el sector difuso (resto de las emisiones de CO₂ y todas las emisiones de metano, óxido nitroso y gases fluorados). Precisamente, la mitigación de las emisiones de este último sector (sector difuso) es el objeto del *Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación*, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 5 de junio de 2007.

El presente *Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático* supone un paso más dentro de la Estrategia Andaluza de Cambio Climático. En este caso los esfuerzos se centrarán en la reducción de los posibles efectos negativos del cambio climático sobre Andalucía y el aprovechamiento de las oportunidades que pudieran generarse con dicho cambio.

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

12.1.1.1 ESCENARIOS

Los estudios sobre adaptación tratan de explorar el futuro, y para sortear la incertidumbre que los rodea, recurren a la consideración de diferentes escenarios. Un escenario es una representación de la realidad futura en la que se asume una determinada combinación de supuestos sobre la evolución de los principales factores determinantes en el devenir del sistema a estudiar. De esta forma, las conclusiones sobre la evolución y repercusiones futuras del cambio climático se basan en la consideración de diferentes escenarios de desarrollo socioeconómico a nivel global. A este respecto, es especialmente relevante la aportación realizada por:

- IPCC. Las previsiones que del sistema climático y de sus efectos presenta el IPCC
- En sus informes de evaluación, tienen en cuenta diferentes escenarios futuros de emisión de gases de efecto invernadero

Para cada uno de estos escenarios de evolución de las emisiones, los científicos son capaces de simular cómo va a ser el clima a años vista, mediante modelos climáticos suficientemente contrastados.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 127/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Estos modelos, conocidos como Modelos de Circulación General, simulan flujos de energía, masa y cantidad de movimiento entre los puntos de una retícula tridimensional, de entre 200 y 500 km de lado, que se extiende por la atmósfera y la superficie terrestre. Estos flujos están muy condicionados por la cantidad de gases de efecto invernadero y aerosoles presentes en la atmósfera.

La aplicación de estos modelos hacia el futuro, bajo las diferentes hipótesis de evolución de las emisiones (escenarios), permite obtener datos de temperaturas y precipitaciones a lo largo de este siglo. Los valores medios de estas previsiones, a lo largo de periodos de tiempo suficientemente largos (del orden de una década), permiten conocer las características del clima futuro en comparación con el actual.

En su **Informe Especial de Escenarios de Emisiones** (SRES, en sus siglas en inglés), el IPCC presentó en el año 2000 diferentes escenarios alternativos de evolución futura de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Estos escenarios (un total de 40 agrupados en 4 grandes familias) se elaboraron en base a un análisis de tendencias mundiales relativas a los principales factores (*fuerzas motrices*) de carácter social, económico, tecnológico y político con posible influencia en la emisión de gases.

Estos escenarios de emisiones han tenido una gran trascendencia desde entonces, al ser empleados como punto de partida en la mayor parte de los estudios sobre cambio climático que se han elaborado, tanto por el IPCC como por otras instituciones. En el siguiente esquema se presentan las características definitorias de cada una de las familias de escenarios A1, A2, B1 y B2. Estos escenarios se representan situados según las hipótesis de desarrollo social, económico y político asumidas en su definición (económico vs ambiental, global vs regional).



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 128/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



12.1.1.2 RESULTADOS ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO PARA ANDALUCÍA

Los resultados que se obtienen como consecuencia del desarrollo de la metodología explicada anteriormente proporcionan valores de precipitación, temperaturas máximas y temperaturas mínimas diarias para el periodo comprendido entre los años 2000 y 2100 para diferentes combinaciones de modelos de circulación general y escenarios de emisiones.

Asimismo, la metodología empleada se ha verificado aplicándola sobre los periodos de referencia de cada modelo (1961-1990 en el caso del CGCM3 y 1991- 2000 en el caso del ECHAM4), comparando las situaciones simuladas por el modelo con los datos reales de comportamiento de la atmósfera en dicho periodo. Estas verificaciones proporcionan resultados que permiten determinar la fiabilidad o margen de error entre los pronósticos. En este sentido cabe destacar los buenos resultados obtenidos en el pronóstico de las temperaturas (con un margen de error de +/- 0,2 °C). La determinación de las precipitaciones no resulta tan satisfactoria, situándose los errores de verificación en niveles similares a los cambios simulados por el modelo, lo que sugiere manejar los escenarios con cautela.

Los resultados de este estudio describen el clima de Andalucía en el siglo XXI con bastante detalle y un nivel elevado de verosimilitud. De hecho, los datos resultantes de la aplicación de los diferentes modelos empleados son coherentes entre sí, y están en la línea de otras predicciones a escala nacional y continental.

Estos resultados se presentan como diferencia entre los valores promedio de las series del periodo de referencia de cada modelo con respecto a los que cada uno de éstos muestra en el futuro.

El escenario B2 (desarrollo regional y sostenible) supone un cambio mayor en el clima en las primeras décadas que el A2 (escenario que representa la continuidad con las tendencias de desarrollo actuales), sobre todo en el incremento de temperaturas máximas. No obstante, estas diferencias se invierten en las siguientes décadas frenándose el cambio en el escenario B2.

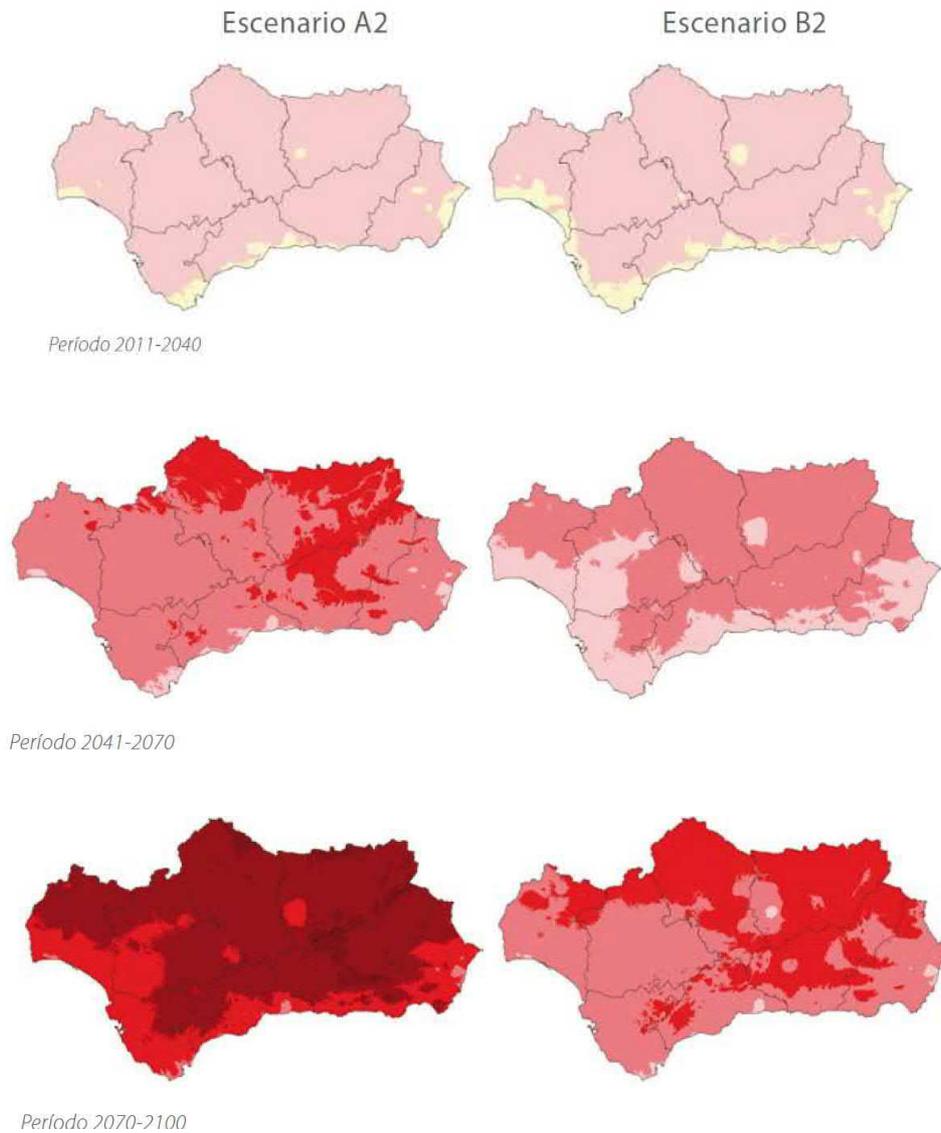
Asimismo, los resultados indican que los incrementos son mayores en las medias de las temperaturas máximas que en las de las mínimas, y que estos incrementos serán variables de una década a otra, oscilando entre los 0,3 °C y los 1,5 °C por década. En 2050 se espera un aumento medio de 1,7 °C en las temperaturas medias de las mínimas y 2,2 °C en las medias de las máximas. En el año 2100 estos aumentos llegarían a ser de 4 °C en las temperaturas medias mínimas y 5,4 °C en las medias máximas.

Como se muestra en la **Figura 1**, las zonas del noreste de Andalucía serían las que sufrirían incrementos de temperaturas mayores (entre 6 y 8 °C en la Sierra de Cazorla a final de siglo). La Costa del Sol Occidental y Almería serían las zonas con incrementos térmicos más atemperados (llegando a 2 ó 3 °C en torno a 2100). Estacionalmente, todos los modelos vienen a reflejar que los aumentos de temperatura incidirán, sobre todo, en los meses de primavera y verano y menos en invierno.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 129/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



■ **Figura 1.** Evolución de la variación de las temperaturas medias (°C) en el siglo XXI expresada como promedio de los resultados obtenidos con los modelos CGCM2 y ECHAM4.

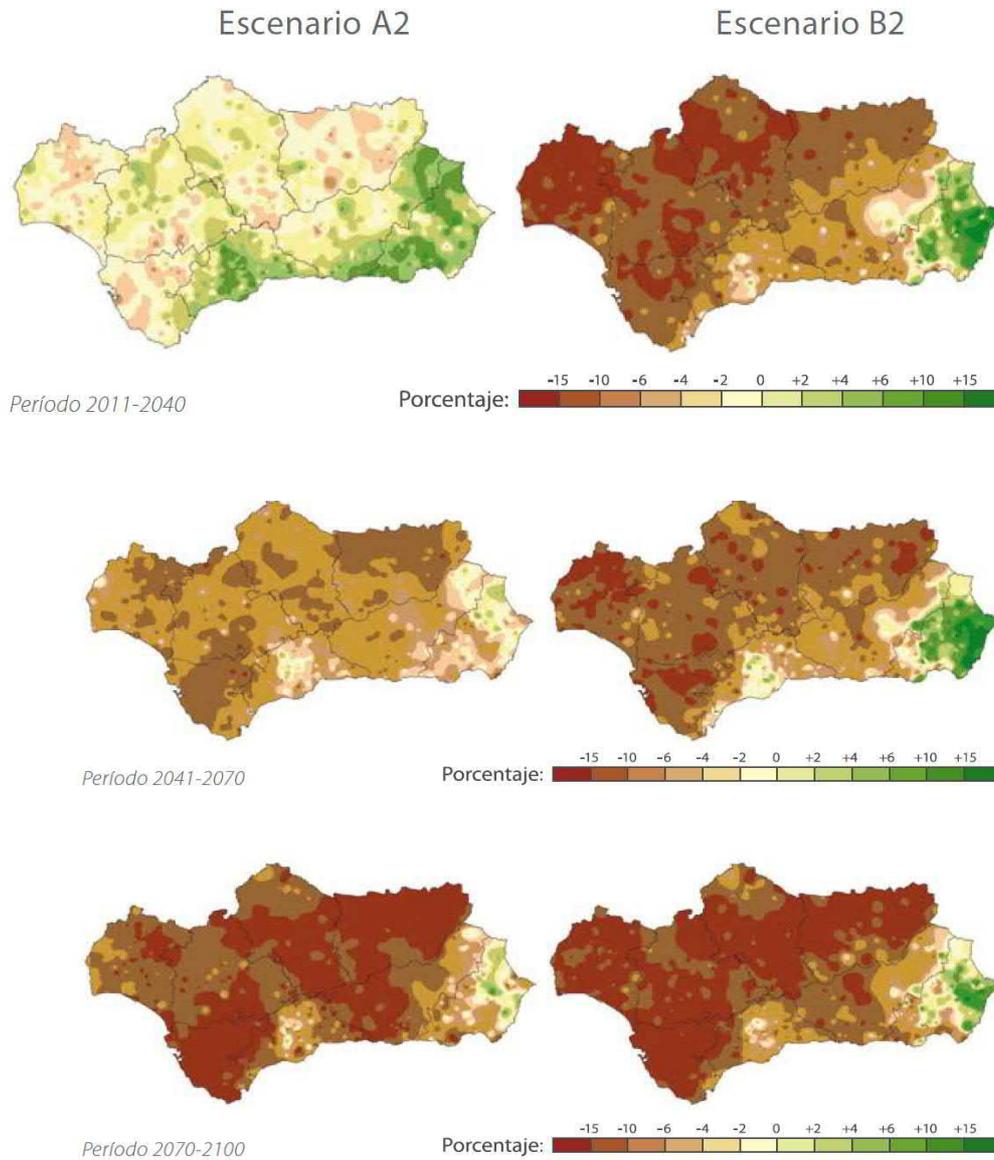


En cuanto a la evolución de las precipitaciones (**Figura 2**), éstas reflejan un patrón diferente. En el primer tercio de siglo se observan claras divergencias entre los dos escenarios simulados, produciéndose en el escenario B2 una disminución generalizada de las precipitaciones en todo el territorio andaluz excepto en la provincia de Almería.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 130/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



■ **Figura 2. Evolución de la variación de las precipitaciones (%) en el siglo XXI expresada como promedio de los resultados obtenidos con los modelos CGCM2 y ECHAM4.**



Por el contrario, el escenario A2 refleja durante este mismo periodo un incremento medio de las lluvias para Andalucía en torno al 3%, si bien en la costa mediterránea podrían darse incrementos pluviométricos del 20%.

A partir de mediados de siglo se prevé, para los dos escenarios simulados, un descenso paulatino de las precipitaciones que afectaría a toda Andalucía (descenso medio del 7% con respecto al clima actual) y que sería especialmente severo en el Valle del Guadalquivir (sobre todo en la cuenca alta del río) y en la Cuenca Atlántica Andaluza (con reducciones de la precipitación que podrían superar el 20% con respecto al clima actual).

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 131/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



12.1.2 ESCENARIO CLIMÁTICO MUNICIPIO DE MÁLAGA

Se muestran a continuación los escenarios en términos de precipitaciones, temperatura, aridez y producción primaria.

PRECIPITACIONES

En el siguiente cuadro se muestran las variaciones de precipitación media anual en esos periodos climáticos, modelo CNCM3 escenario A2 (explicado en el apartado anterior)

| Periodo climático | 2011-2040 | 2041-2070 | 2071-2100 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Disminución de precipitación (mm) | -(10-20) | -(50-70) | -(70-90) |

TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS

Cuadro de la variación media de temperaturas mínimas y máximas, modelo CNCM3 escenario A2.

| Periodo climático | 2011-2040 | 2041-2070 | 2071-2100 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Temperatura media mínima °C | (0-1) | (1,8-1,9) | (2,8-3,2) |
| Temperatura media máxima °C | (1,1-1,2) | (2,2-2,3) | (3,5-3,8) |

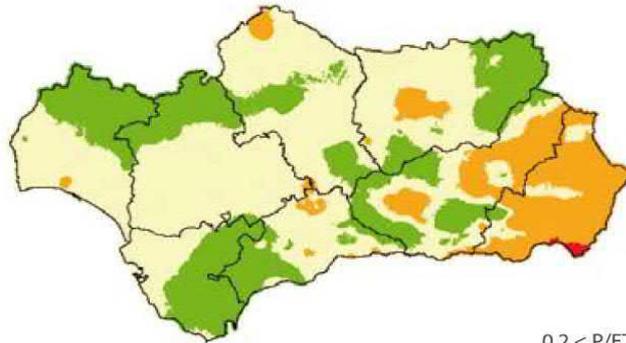
ÍNDICE DE ARIDEZ

El índice de aridez, expresado en términos de relación entre la precipitación y la evapotranspiración potencial, ha sido otra de las variables derivadas estudiadas y proyectadas en el siglo XXI a partir de los resultados de los escenarios climáticos regionales. La situación prevista a final de siglo expresada en la **Figura siguiente** es bien elocuente, manifestando la desaparición de la práctica totalidad de las zonas húmedas y subhúmedas andaluzas y un aumento significativo de la superficie sometida a condiciones de aridez.

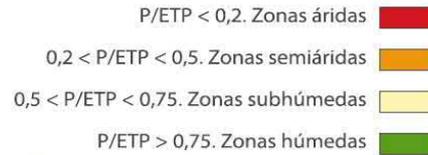
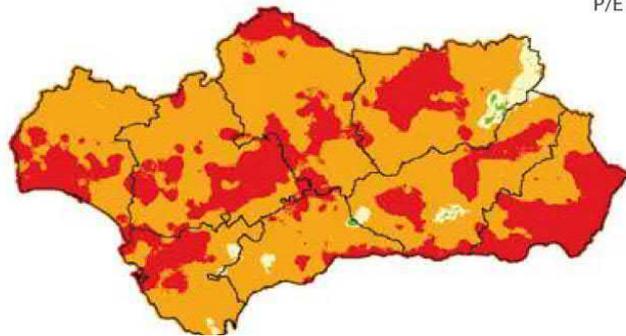
Representación del índice de aridez (P/ETP) en el periodo 1976-2005 y proyección de dicho índice al periodo 2070-2100.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 132/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

ARIDEZ: Escenario 1976-2005



ARIDEZ: Escenario 2070-2100



Cuadro de aridez Modelo CNCM3, escenario A2, para el municipio de Málaga

| Periodo climático | 2011-2040 | 2041-2070 | 2071-2100 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Variación Índice de Aridez | (3-4) | (5-6) | (6-7) |

PRODUCCIÓN PRIMARIA

El conjunto de anomalías que se producen por el cambio climático afecta a la flora y la fauna de múltiples maneras: a organismos individuales, a poblaciones completas, a la distribución geográfica de las especies, al funcionamiento de los ecosistemas, etc.

A futuro, si se continúan agravando estos desequilibrios climáticos muchas especies se verán en una situación crítica. En estas situaciones la supervivencia dependerá en gran medida de la habilidad de adaptarse a las nuevas condiciones: bajar el requerimiento hídrico, o adecuarse a nuevas condiciones más secas. Pero no todas las especies tienen esta capacidad o estas posibilidades. Las poblaciones más vulnerables son las que por su ubicación (islas, montañas y penínsulas) presentan mayores dificultades para esa adaptación. Cuando esto no pueda lograrse las consecuencias serán graves, disminución de la biodiversidad en muchas áreas e incluso la extinción de un número preocupante de especies. Las previsiones futuras reflejan esto y son ciertamente alarmantes: la tercera parte de los hábitats naturales están en riesgo de transformarse o incluso de desaparecer para fines del siglo XXI.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 133/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Cuadro de producción primaria, modelo CNCM3, escenario A2, para el municipio de Málaga

| Periodo climático | 2011-2040 | 2041-2070 | 2071-2100 |
|--|-------------|-------------|-----------|
| Disponibilidad de tiempo para la producción primaria (horas/año) | (1938-2358) | (1548-1938) | (1548) |

12.2 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL CAMBIO CLIMÁTICO

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

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

En este sentido se deben fomentar los siguientes puntos para conseguir el objeto de la reducción de emisión de gases de efecto invernadero y prevenir el cambio climático:

- Evaluación y seguimiento de los causantes y del cambio climático
- Medidas de corrección
- Medidas para la mitigación
- Medidas de adaptación
- Medidas de comunicación y participación ciudadana

Analizado los efectos ambientales, los impactos detectados del desarrollo del planeamiento están centrados en los consumos, el cambio climático y sobre el patrimonio-sociedad.

Los impactos entre otros del cambio climático ya son perceptibles, y quedan puestos en evidencia por datos como:

- El aumento de la temperatura global de 0,85 °C, el mayor de la historia de la humanidad.
- La subida del nivel del mar.
- El progresivo deshielo de las masas glaciares, como el Ártico.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 134/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

Pero hoy también podemos ver los impactos económicos y sociales, que serán cada vez más graves, como:

- Daños en las cosechas y en la producción alimentaria.
- Las sequías.
- Los riesgos en la salud.
- Los fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas y huracanes.

Y es que el 97% de los científicos está de acuerdo en que el cambio climático está sucediendo ya, y que está generado por los gases de efecto invernadero emitidos por el ser humano.

Para minimizar los impactos producidos en el cambio climático, principalmente por los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, se prevén dos técnicas para contribuir con dos objetivos básicos:

- Reducción de la contribución al cambio climático mediante la minimización de las emisiones de GEI, a partir de la reducción de los consumos, principalmente energético (de recursos no renovables).
- Adaptación al cambio climático, aplicando medidas sobre el territorio, que se manifiesta en el arbolado, jardinería y mobiliario urbano.

Se recogen a continuación una serie de medidas previstas para la reducción de los impactos de los efectos negativos sobre el medio ambiente que se recogen a lo largo del presente punto con el objeto de reducir, atenuar, adaptar, mitiga los efectos del cambio climático, y en todo caso reducir los consumos que contribuyen de forma directa o indirecta a la emisión de GEI.

Se recogen las siguientes y se describen:

- Reducción del consumo de energía.
- Actuaciones para reducir la demanda hídrica
- Actuaciones para reducir la contaminación lumínica y por ende el consumo energético en iluminación.
- Medidas de actuación sobre zonas verdes.
- Medidas para corregir mitigar y adaptar al cambio climático
- Medidas de comunicación y participación ciudadana

El artículo 19 de dicha Ley, hace referencia a los Planes con incidencia en materia de Cambio Climático, dividiéndolos de la siguiente manera:

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

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

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

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

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 135/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



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

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

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

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

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

Mientras que el artículo 20, hace referencia a los principales impactos causados por el cambio climático.

a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos. b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.

c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.

d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.

e) Pérdida de calidad del aire.

f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad. g) Incremento de la sequía.

h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.

i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.

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

k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.

l) Modificación estacional de la demanda energética.

m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.

n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.

ñ) Incidencia en la salud humana.

o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.

p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.

Se desarrolla a continuación los puntos definidos en el artículo 19 para el análisis del presente Plan.

Para el análisis de la vulnerabilidad se evalúan o analizan los impactos descritos en el artículo 20, a partir de su detalle pormenorizado y análisis de riesgo puede estimarse la existencia de impacto o no, y por tanto su posibilidad o vulnerabilidad a cada uno de ellos.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 136/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



12.2.1 INUNDACIONES POR LLUVIAS TORRENCIALES Y DAÑOS DEBIDOS A EVENTOS CLIMATOLÓGICOS EXTREMOS.

En el ámbito del ámbito aprobado los terrenos en todo caso se encuentra afectados por zonas inundables de la cuenca del Río Guadalmedina tal y como se recoge en el ámbito de la Red de Información Pública REDIAM. En este sentido como se ha recogido en la Evaluación Ambiental Estratégica.

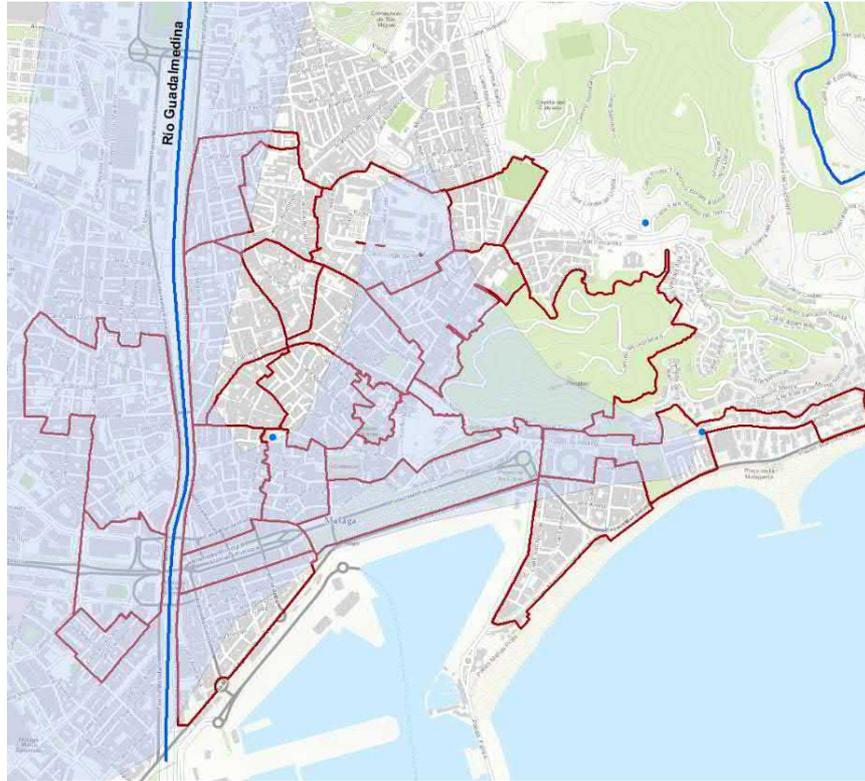


Imagen. Inundabilidad de la zona de estudio

La zona de estudio se encuentra encajada por el río Guadalmedina que está regulado por la presa del Limonero.

Según el mapa de riesgo de inundación por un periodo de retorno de 500 años, no se encuentra afectada la zona de estudio.

12.2.2 INUNDACIÓN DE ZONAS LITORALES Y DAÑOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR.

El ámbito de estudio se encuentra lindando en la zona sur con el Mar Mediterráneo, si subiera una altura de 5 metros se produciría inundación sobre el Paseo del Parque, Ensanche Heredia y Perchel Sur.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 137/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



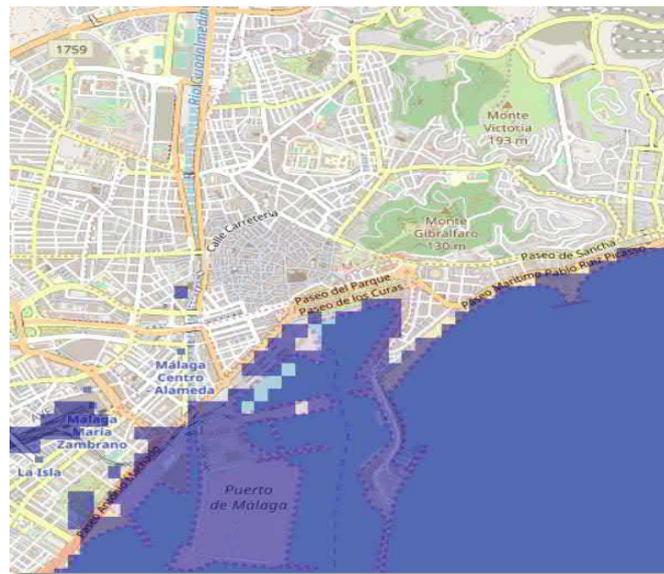


Imagen. Inundabilidad litoral

12.2.3 PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL O DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

Este punto va referido a las alteraciones que pueden producirse sobre los biotopos y la vegetación y fauna de los mismos, presentes en la zona objeto del Plan.

Las acciones que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligadas a la calidad de las especies vegetales presentes.

Se originará un impacto irreversible sobre la vegetación por la construcción de la nueva construcción, motivado por la pérdida de suelo fértil.

La fauna es uno de los elementos del sistema afectado por la presencia del hombre, como ocurría con la vegetación, la importancia del impacto varía dependiendo de la calidad de la fauna.

Los impactos sobre la fauna, vertebrados principalmente, se manifiestan en la zona del Monte de Gibralfaro. En la zona en cuestión la calidad faunística es media. El impacto producido sobre esta variable es compatible, siempre que se tengan en cuenta las medidas preventivas especificadas con el fin de no afectar a otros biotopos.

12.2.4 CAMBIOS EN LA FRECUENCIA, INTENSIDAD Y MAGNITUD DE LOS INCENDIOS FORESTALES.

El Plan no afecta a zonas de riesgos de incendios. Son zonas urbanas y los riesgos son propios de las mismas y no asociadas en un ámbito natural ya que son ámbitos urbanos.

En este ámbito habría que prestar especial atención al Monte de Gibralfaro.

12.2.5 PÉRDIDA DE CALIDAD DEL AIRE.

No se producirán nuevos efectos debido a que no se van a producir nuevas construcciones.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|--|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora | |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 138/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

12.2.6 CAMBIOS DE LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO AGUA Y PÉRDIDA DE CALIDAD.

La afección del desarrollo del Plan sobre la variable hidrología/geología implica una afección directa sobre la hidrología e hidrogeología con alteraciones tales como: cambios en la escorrentía y modificación de la infiltración (hidrogeología).

Tal como hemos desarrollado anteriormente no se encuentra afectado por los Mapas de Inundación en un periodo de retorno de 500 años.

Las infraestructuras urbanas del ciclo del agua pueden representar un importante consumo de recursos energéticos por las diferentes operaciones del sistema (bombeo, tratamientos, sistemas de gestión, inspecciones).

Se plantean, por tanto, dos vías de mejora en la reducción de los consumos hídricos del funcionamiento del edificio: la reducción de la demanda hídrica de la zona de actuación a través de la mejora de la eficiencia de su uso en la instalación proyectada y en el resto de usos (riego de zonas verdes), y la mejora de la eficiencia de las propias instalaciones.

Dentro de las instalaciones se proyectan medidas específicas de ahorro de agua tales como;

- Sensibilización por parte del personal de la necesidad de disminuir el consumo hídrico.
- Perlizadores en grifos
- Cisternas ecológicas para los baños
- Utilización de xerojardinería para zonas verdes, reduciendo consumos de agua
- Riego por goteo para áreas verdes.
- Se estudiará la posibilidad de regar las áreas verdes públicas con las aguas residuales depuradas.

12.2.7 INCREMENTO DE LA SEQUÍA.

La sequía, como evento climático de rango extraordinario asociado a la precipitación, debe ser analizada, en la medida de lo posible, tanto cuantitativamente como en lo que a evolución futura se refiere, puesto que para la ordenación del territorio, el sistema de ciudades o la agricultura, son aspectos clave la anticipación y preparación ante tales posibles fenómenos.

El fenómeno de la sequía se caracteriza por la existencia de un periodo prolongado, en el cual se asiste a una reducción significativa de los recursos hídricos y suele afectar a una zona extensa en la que se desencadenan consecuencias e impactos negativos sobre diversos sectores de actividad y sobre los recursos naturales.

En la Península Ibérica no son extraños los fenómenos de sequía y, en líneas generales, parece que suceden en ciclos de unos diez años aproximadamente.

La sequía es un fenómeno normal y recurrente del clima, sin embargo, muchos consideran erróneamente que se trata de un fenómeno extraño. Ocurre en todas las regiones climáticas, pero sus características varían de unas regiones a otras. "La sequía tiene un carácter lento y progresivo, de forma que, cuando se manifiesta de manera evidente ya se está inmerso en ella" (Ministerio Medio Ambiente -Ministerio Fomento, 2007).

Desde el punto de vista de la ordenación del territorio, considerar los fenómenos de sequía es de suma importancia en tanto que se trata de un suceso con impactos de notable consideración sobre la población y el sistema urbano, por los problemas que acarrea en el suministro y abastecimiento de agua. Igualmente los efectos son perjudiciales sobre los distintos sectores económicos y sobre el medio ambiente.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 139/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



En definitiva, se trata de un fenómeno climático con consecuencias negativas para muchos sectores, tanto del sistema físico como del socioeconómico. Desde campos como la ordenación del territorio, es de vital importancia la previsión y la prevención de los efectos derivados de modo que se produzca una minimización de sus impactos.

Entre los principales impactos negativos de la sequía se encuentran:

- Impactos económicos: agricultura y ganadería, gestión del agua y del abastecimiento, industria y generación de energía hidroeléctrica.
- Impactos medioambientales: agua, suelo, aire, flora y fauna, espacios naturales protegidos, contaminación y aumento de los incendios forestales.

El aumento de consumo hídricos asociados al desarrollo del Plan puede suponer una afección indirecta a la sequía, por aumento de la demanda y disminución de los recursos. En este sentido, las dotaciones estarán en consonancia con los requerimientos del PGOU y se cuenta con informe favorable como se ha recogido en el punto anterior del agua. Además, se proponen en el presente documento además de en la propio Estudio de Evaluación Ambiental Estratégico. Medidas específicas para reducir en la medida de lo posible el consumo y los requerimientos hídricos en especial para el mantenimiento de las zonas verdes y eficiencia en el ahorro de los consumos de agua.

12.2.8 PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE SUELO, EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN.

En este proceso una vez de desarrollada la trama urbana esta no contribuye a nuevas pérdidas de suelo ni afecciones. En todo caso la buena conservación de las zonas verdes, su mantenimiento y mejora a lo largo del tiempo puede contribuir a que los procesos de erosión en un ámbito local no sean afectados como consecuencia del cambio climático.

12.2.9 ALTERACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LITORAL.

La alteración es permanente ya que era un espacio ocupado anteriormente. Variando en su caso los coeficientes de rugosidad y cambiando la evacuación de pluviales a un sistema artificial controlado por infraestructuras.

12.2.10 FRECUENCIA, DURACIÓN E INTENSIDAD DE LAS OLAS DE CALOR Y FRÍO Y SU INCIDENCIA EN LA POBREZA ENERGÉTICA.

La mitigación del efecto de la isla de calor asociada al calor antropogénico está relacionada con los sectores residencial, terciario, industrial y transporte. El efecto de "isla de calor" a nivel municipal está determinado a una serie de factores, algunos sobre los que se puede incidir como consecuencia del desarrollo de la Unidad de Ejecución, y otros sobre los que la actuación supondrá efectos imperceptibles debido a la pequeña superficie que se verá comprometida frente al efecto de isla de calor.

Actuaciones a nivel puntual para disminuir el efecto isla de calor se resumen a continuación:

- El tratamiento de la superficie de los aparcamientos así como la superficie de accesos y pavimentos puede contribuir a los esfuerzos de mitigación, por un lado, con materiales con una baja proporción de CO₂ embebido o bajo contenido energético en su fabricación, instalación y transporte.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 140/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- El diseño de la edificación y de los aparcamientos puede limitar la utilización de superficies impermeables, de tal modo que no sólo se utilicen materiales más sostenibles, sino también menores cantidades de éstos.

En cuanto a la contribución y consumo energético asociado a los cambios climáticos, en el ámbito de estudio para la lucha de frío y calor no son ámbitos extremos con lo que el consumo energético está asociado al confort térmico.

12.2.11 CAMBIOS EN LA DEMANDA Y EN LA OFERTA TURÍSTICA.

Se mejora la trama urbana por desarrollo del entorno desde el punto de vista de suelo urbano, mejorando la capacidad de acogida adaptando el entorno a la situación aprobada desde la planificación. Ello supone Impactos sobre el empleo y las actividades económicas, ello podría generar efectos multiplicadores positivos sobre la economía local que tiene precisamente en el turismo uno de sus pilares.

- Mejora del empleo por incremento del número de ocupados en el sector turístico.
- La introducción de nuevas actividades, asociadas al PEPRI, ya que demandará de una serie de servicios que deberá ser satisfechos y que generará una fuente de trabajo a partir de una demanda de bienes y servicios.

12.2.12 MODIFICACIÓN ESTACIONAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

No se ve afectada persé por el PEPRI. No es por tanto de aplicación.

12.2.13 MODIFICACIONES EN EL SISTEMA ELÉCTRICO: GENERACIÓN, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

No se ve afectada persé por el PEPRI. No es por tanto de aplicación.

12.2.14 MIGRACIÓN POBLACIONAL DEBIDA AL CAMBIO CLIMÁTICO. PARTICULARMENTE SU INCIDENCIA DEMOGRÁFICA EN EL MEDIO RURAL.

No se ve afectada persé por el PEPRI. No es por tanto de aplicación.

12.2.15 INCIDENCIA EN LA SALUD HUMANA.

Los aspectos relacionados con la salud humana no siempre reciben la atención que merecen en los procedimientos legales cuya finalidad es la evaluación ambiental de planes, programas, proyectos o actividades, donde se da prioridad a los impactos que las intervenciones del hombre producen en el medio natural.

La evidente y estrecha relación entre salud, medio ambiente y calidad de vida quedó ya patente en el texto constitucional, donde ambas cuestiones quedan recogidas en los artículos 43.1, 43.2, 46.1 y 46.2, dentro de los principios rectores de la política social y económica.

Art. 43. Protección a la salud.

1. Se reconoce el **derecho a la protección de la salud**.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 141/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



2. **Compete a los poderes públicos** organizar y tutelar la salud pública a través de las **medidas preventivas** y de las prestaciones y **servicios necesarios**. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.

...

Art. 46. Medio ambiente. Calidad de vida.

1. Todos tienen **derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado** para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
2. Los **poderes públicos** velarán por la **utilización racional** de todos los **recursos naturales**, con el fin de **proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente**, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

De especial interés es el mandato contenido en el citado artículo 43.2 de la Constitución Española, en el sentido de que los poderes públicos deben establecer medidas preventivas encaminadas a organizar y tutelar la salud pública. Consecuencia de ello es la inclusión en la normativa nacional y autonómica de evaluación ambiental preceptos en este sentido. Se trata de un proceso lógico, habida cuenta de que la evaluación ambiental es precisamente una herramienta preventiva orientada al mantenimiento, precisamente, del medio ambiente, la calidad de vida y la salud.

En la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se recogen aspectos muy relevantes respecto a la salud humana, a saber:

a) Incluye a las Administraciones Públicas con competencia en materia de salud humana entre las "Administraciones públicas afectadas".

b) Establece que el "Estudio de Impacto Ambiental" (o el "documento ambiental", en el caso de la evaluación de impacto ambiental simplificada) debe contener información sobre la evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la salud humana.

c) Dispone que el órgano sustantivo debe consultar a las Administraciones públicas afectadas, que disponen de un plazo máximo de treinta días hábiles desde la recepción de la notificación para emitir los informes y formular las alegaciones que estimen pertinentes.

A nivel autonómico, la Ley GICA también incluye la referencia a la salud humana en el término Evaluación de impacto ambiental, pues la define como el análisis predictivo que tiene por objeto identificar, describir y evaluar de forma apropiada en función de cada caso concreto, los efectos significativos directos e indirectos de un proyecto sobre diversos factores, entre ellos la población y la salud humana.

Por otra parte, el **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.**

Tal y como se define en el **Artículo 2 del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

Se realiza el Documento de Evaluación del impacto en la salud. Combinación de métodos, procedimientos y herramientas con los que puede ser evaluada una política, un programa, proyecto o actividad, en relación a sus potenciales efectos en la salud de una población y acerca de la distribución de esos efectos dentro de la población.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 142/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



La evaluación de impacto de la salud integra dos partes por un lado la valoración y por otro el informe de evaluación de impacto en la salud.

En este sentido se entrega la Valoración del impacto en salud siendo este el Documento que debe presentar el órgano que formula un plan, programa o instrumento de planeamiento urbanístico, o el titular o promotor de una obra o actividad sometidas a evaluación del impacto en la salud.

En dicho documento se identifican, describen y valoran los efectos previsibles, positivos y negativos, que el plan, programa, instrumento de planeamiento urbanístico, obra o actividad puede producir sobre la salud de las personas.

Tal y como se define en el **Artículo 3 en su apartado b)** del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, se encuentran sometidos a EIS:

b) Los instrumentos de planeamiento urbanístico siguientes:

- 1. º Instrumentos de planeamiento general así como sus innovaciones.*
- 2. º Aquellos instrumentos de planeamiento de desarrollo que afecten a áreas urbanas socialmente desfavorecidas o que tengan especial incidencia en la salud humana*

En este sentido se recoge a continuación tabla de valor global para diferentes aspectos de que contribuyen o afectan a la salud, y que son evaluados según sean significativa o no significativa (NSG).

| | ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|---------------------------------------|---|------------|--|
| ZONAS VERDES/ ESPACIOS DE USO PÚBLICO | Accesibilidad a espacios naturales, zonas verdes e instalaciones deportivas | NSG | No se alteran las conectividades a estos espacios si bien pueden ser mejoradas con los nuevos accesos. |
| | Existencia y/o distribución de lugares de concurrencia pública. | NSG | Son mejorados al desarrollarse el tramado urbano de forma compacta atendiendo a las prescripciones de la LOUA y POTA |
| | Vulnerabilidad a las olas de calor por efecto islas de calor | NSG | El PEPRI no implica un aumento significativo del efecto de este determinante. |
| | Existencia y/o calidad masas de agua en zonas de ocio o para usos recreativos | NSG | No se afectan |
| | Relación entre espacios públicos y privados en usos del suelo (macro) | NSG | Se potencia los espacios público, mediante el desarrollo de zonas verdes que actúan como tampón de la zona existente de suelos industriales (a regular con la el Plan Especial) un servicio útil para la sociedad. |
| | Ecosistemas naturales, distribución de especies de riesgo en alergias por polen | NSG | No se afectan en ningún caso. |

| | | | | |
|-------------------------------|--|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 143/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| | ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|--|---|------------|--|
| MOVILIDAD SOSTENIBLE / ACCESIBILIDAD A SERVICIOS | Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles. | NSG | No se van a incrementar nuevos desplazamientos, el objeto del Plan Especial es dotar de una realidad de planificación a una realidad fáctica existente y mejorar en todo caso viales y zonas verdes. |
| | Infraestructuras para movilidad no asociada a vehículos a motor | NSG | No se ven afectadas, si bien favorecidas por la comunicación y desarrollo del tramado urbano. |
| | Accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios. | NSG | No se ven afectados ni modificados. |
| | Niveles de accidentabilidad ligados al tráfico. | NSG | No se modifican a tal punto de incrementar el tráfico ni la movilidad. Si la fluidez y la seguridad al mejorar el tramado urbano y la compacidad de la ciudad. |
| | Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local. | NSG | Se ve mejorado por el desarrollo de la Zona. Accesibilidad, y regulación de una zona productiva, mejorando las condiciones laborales locales de forma asociada. |

| | ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|--|--|------------|---|
| DISEÑO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO | Existencia y localización de viviendas de promoción pública. | NSG | No se ven modificados ni afectados por el Plan Especial ni el desarrollo del proyecto. |
| | Disponibilidad de vivienda con suficiente calidad y variedad | NSG | No se ven modificados ni afectados por el Plan Especial ni el desarrollo del proyecto. |
| | Densidad y conectividad en la ocupación del suelo. | NSG | Se consigue una conectividad mayor del tramado urbano al desarrollarlo de forma compacta y ofreciendo los servicios allí donde la población se asienta. |
| | Habitabilidad y/o diseño de las vías de comunicación de uso peatonal. | NSG | Se implementan y desarrollan en el Plan Especial mejorando la comunicación y como se ha indicado el tramado urbano. Lo cual no implica un efecto negativo y por tanto un impacto significativo en términos negativos. |
| | Ocupación zonas vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos | NSG | No se ven afectados ni modificados por el Plan Especial. No existen tales zonas dentro del ámbito de actuación contemplado. Tal y como se ha determinado en el inventario del punto 4. |
| | Relación entre espacios públicos y privados en usos del suelo (micro). | NSG | Se ordenan y favorece el desarrollo de los suelos públicos y su relación con los privados ordenando una realidad fáctica, mejorando ambos y su relación. |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 144/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|--------------------|--|------------|---|
| METABOLISMO URBANO | Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físicos/químicos del aire a población. | NSG | No se van a implantar industrias contaminantes ni que emitan sustancias físicas ni químicas. El tráfico rodado que es el único emisor de dichas sustancias en la zona de estudio, ya existe en la actualidad y no se prevé su incremento como consecuencia del desarrollo de los proyectos que puedan derivar del presente Plan Especial. Se trata de ordenar algo ya existente, mejorar viales y mejorar zonas verdes. |
| | Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población. | NSG | El cambio no implica un cambio en los niveles máximos permitidos de forma normativa en los ámbitos de estudio. |
| | Redes de abastecimiento de agua potable y/o de otra calidad según usos. | NSG | No se ven afectadas ni modificadas por el Plan Especial. |
| | Alcantarillado, saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales. | NSG | No se ven afectadas, si bien si nuevas conexiones que se contemplarán en la solución de proyecto, fase en la cual no cabe su estudio. Si bien por el presente Plan Especial lo que si se derivarán serán el desarrollo de las mismas en la medida pertinente. Pero no existe afección. |
| | Cercanía o tamaño de vertederos o plantas de tratamiento de residuos a población. | NSG | No existen ni se crean tales infraestructuras derivadas del presente Plan Especial. |
| | Calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos. | NSG | No se dan en el presente Plan Especial afecciones sobre este determinante al no contemplarse tal uso como tal. El agua no se verá afectada en la calidad en ninguno de los casos por el PEPRI |

| | ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|--------------------|--|------------|---|
| CONVIVENCIA SOCIAL | El volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión o desarraigo social. | NSG | No se verán afectados. El Plan Especial no deriva en la afección negativa sobre ninguna persona en términos de desarraigo social. Se pretende dar conectividad al tramado urbano ya existente mejorando viales, conexiones. |
| | Los espacios públicos de convivencia sin barreras de acceso de cualquier tipo. | NSG | El desarrollo del Plan Especial mejorara el tramado urbano, aplicando las instrucciones técnicas determinadas el código civil, mejorando accesos y la movilidad. |
| | La habitabilidad del entorno urbano. | NSG | Se mejora la conectividad y el entramado urbano con lo cual no existe afección sobre el entorno urbano en sí, ya que lo que se produce es una mejora y adecuación del mismo. |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 145/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| ASPECTO EVALUADO | VALOR DADO | ANÁLISIS/CONCLUSIONES |
|--|------------|---|
| El empleo local y el desarrollo económico. | NSG | Se ve favorecido por el desarrollo en términos de empleo. No se dan por tanto efectos negativos y por ende impactos significativos. |
| La estructura y composición poblacional (despoblación, envejecimiento...) | NSG | La estructuración urbana que se pretende con el presente Plan Especial produce el efecto contrario, mejorando los servicios a la ciudadanía se evitan los procedimientos de despoblación de la población joven o población activa, ya que en el desarrollo de la sociedad necesitan de servicios cercanos al entorno ciudadano en el cual se convive. |
| Viviendas con suficiente calidad y variedad que promuevan la heterogeneidad social | NSG | El desarrollo urbanístico promovido por el presente Plan Especial no pretende dotar de nuevas viviendas, con lo cual este determinante no tiene afección. |
| Exposición de la población a campos electromagnéticos | NSG | El desarrollo del presente Plan Especial no contempla ni promueve el desarrollo de actividades o infraestructuras que puedan alterar por nuevas emisiones los campos electromagnéticos. Por tanto no tienen ningún impacto ya que no se emitirán nuevas emisiones a la atmósfera ni de energías, ni de sustancias... a las ya existentes en el entorno. |
| Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona. | NSG | No se afectan a espacios singulares por la ubicación por ello no se producen afecciones sobre la riqueza monumental, paisajística ni cultural. Se produce una integración del entorno por el desarrollo conexo (y contiguo) del tramado urbano. |

Tabla. Valoración de aspectos

Se puede observar o argumentar que no existiendo afecciones significativas negativas sobre los aspectos evaluados no se tendrían que producir afecciones negativas sobre la salud en el entorno de estudio.

En el entorno de estudio no se desarrollan actividades potencialmente contaminadoras previstas, procedente de la planificación aprobada con lo que en sí mismo el Plan Especial no supone un cambio significativo con respecto de la situación aprobada de partida.

12.2.16 INCREMENTO EN LA FRECUENCIA E INTENSIDAD DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL MEDIO NATURAL.

Esta variable determina la posible existencia de riesgo de contacto entre la población y aquellas especies animales capaces de transmitir patógenos, incluyendo parásitos como mosquitos, gusanos, garrapatas, roedores, etc.

La actividad que se desarrolla no presenta elementos como charcos de agua, depósitos de acumulación de aguas, que permitan crecimiento y desarrollo de parásitos transmisores de posibles enfermedades.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 146/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



No se determina la posibilidad de inducir la creación de nuevos ambientes que favorezcan la proliferación de vectores.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO | NO SIGNIFICATIVO |
|--|---|
| Argumentación y conclusiones de la valoración del presente determinante. | No se producen actividades que puedan aumentar o variar sobre los vectores de transmisión. No se introduce ninguna actividad de producción en sí misma en los suelos sujetos al presente Plan Especial. |

En referencia a los agentes biológicos nos centramos en referencia a la Legionella, la actividad no cuenta con instalaciones que produzcan o induzcan a la proliferación y dispersión de Legionella.

En referencia a los factores biológicos como vectores, pueden considerarse los ya existentes provenientes de la existencia de las zonas próximas de ramblas y acequias.

Su localización en un sistema altamente antropizado como es el polígono industrial, específicamente en una nave no determina la actuación sobre ecosistemas naturales, tampoco el hecho de que dicha actividad. No presente áreas verdes, implica carencia de posibles alergias por especies polinizadoras.

| VALORACION DEL IMPACTO | NO SIGNIFICATIVO |
|--|---|
| Argumentación y conclusiones de la valoración del presente determinante. | No se van a generar nuevas áreas, con tipología o actividad que puedan generar o propagar agentes biológicos sobre la población. Todo lo contrario en todo caso, se trata de armonizar los usos existentes y adecuar el entorno de cara a una mejora de zonas verdes y viarios. |

12.2.17 SITUACIÓN EN EL EMPLEO LIGADO A LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS AFECTADAS.

El Plan Especial que se propone tendría un impacto positivo, sobre el empleo local, ayudando a consolidar la actividad y el empleo.

Se espera una cierta ayuda a la consolidación de las actividades productivas en la zona. Mejora de la trama urbana y comercial tal y como programado está en el ámbito de la Planificación. Ello se produciría por la mejora producida por el Plan Especial de la superficie urbana y comercial. Se espera que ello produzca un ligero aumento del nivel de ingresos, por la demanda inducida de bienes y servicios.

El incremento del empleo redundará positivamente, si bien de forma leve en el aumento del consumo y generación de impactos positivos indirectos sobre el nivel de ingresos de otras actividades del municipio.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 147/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

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.

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

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

En este sentido se deben fomentar los siguientes puntos para conseguir el objeto de la reducción de emisión de gases de efecto invernadero y prevenir el cambio climático:

- Evaluación y seguimiento de los causantes y del cambio climático
- Medidas de corrección
- Medidas para la mitigación
- Medidas de adaptación
- Medidas de comunicación y participación ciudadana

Analizado los efectos ambientales, los impactos detectados del desarrollo del planeamiento están centrados en los consumos, el cambio climático y sobre el patrimonio-sociedad.

Los impactos entre otros del cambio climático ya son perceptibles, y quedan puestos en evidencia por datos como:

- El aumento de la temperatura global de 0,85 °C, el mayor de la historia de la humanidad.
- La subida del nivel del mar.
- El progresivo deshielo de las masas glaciares, como el Ártico.

Pero hoy también podemos ver los impactos económicos y sociales, que serán cada vez más graves, como:

- Daños en las cosechas y en la producción alimentaria.
- Las sequías.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 148/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- Los riesgos en la salud.
- Los fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas y huracanes.

Y es que el 97% de los científicos está de acuerdo en que el cambio climático está sucediendo ya, y que está generado por los gases de efecto invernadero emitidos por el ser humano.

Para minimizar los impactos producidos en el cambio climático, principalmente por los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, se prevén dos técnicas para contribuir con dos objetivos básicos:

- Reducción de la contribución al cambio climático mediante la minimización de las emisiones de GEI, a partir de la reducción de los consumos, principalmente energético (de recursos no renovables).
- Adaptación al cambio climático, aplicando medidas sobre el territorio, que se manifiesta en el arbolado, jardinería y mobiliario urbano.

Se recogen a continuación una serie de medidas previstas para la reducción de los impactos de los efectos negativos sobre el medio ambiente que se recogen a lo largo del presente punto con el objeto de reducir, atenuar, adaptar, mitiga los efectos del cambio climático, y en todo caso reducir los consumos que contribuyen de forma directa o indirecta a la emisión de GEI.

Se recogen las siguientes y se describen:

- Reducción del consumo de energía.
- Actuaciones para reducir la demanda hídrica
- Actuaciones para reducir la contaminación lumínica y por ende el consumo energético en iluminación.
- Medidas de actuación sobre zonas verdes.
- Medidas para corregir mitigar y adaptar al cambio climático
- Medidas de comunicación y participación ciudadana

12.3.1 REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA

En materia energética se plantea, al igual que en las infraestructuras del ciclo del agua, la posibilidad de mejora en términos de mitigación del cambio climático a través de la reducción de la demanda energética, de la actividad proyectada en su fase de funcionamiento, así como en factores de consumo como son el alumbrado y otros usos energéticos dentro del espacio público.

Las condiciones de edificación tienen una clara incidencia en la eficiencia energética del edificio, y, por tanto, en la mitigación.

El planeamiento urbanístico «convive» con las normas técnicas de edificación. En este sentido, en las instalaciones asociadas al desarrollo del Plan, a nivel de diseño, es posible establecer medidas para la mejora de su eficiencia con efectos sobre el consumo de la energía para las redes destinadas a su gestión, abarcando su integración arquitectónica y la consideración de posibles interferencias entre sistemas.

Medidas de actuación:

La utilización de materiales de alto **albedo** (claros y reflectantes de la luz solar) puede permitir reducir la necesidad de refrigeración en verano, aunque deben tenerse en cuenta las consideraciones de orden estético.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 149/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



La consideración del **ciclo de vida y del CO₂** embebido en los materiales de construcción es otra vía importante de mitigación del cambio climático a la hora del diseño de la edificación, de manera que los materiales sean en la medida de lo posible reciclables y/o reutilizables. Las maderas, en caso de utilizarse, tendrán su correspondiente sello de certificación forestal.

Por otra parte, la obligatoriedad de registro de los certificados de eficiencia energética de la edificación mejora la información sobre la eficiencia climática del parque edificado a nivel municipal.

La edificación cumplirá con los requerimientos de eficiencia térmica de las edificaciones y de calidad de aire en el interior de las viviendas del Código Técnico de la Edificación.

Se recomienda incorporar en la medida de lo posible, en el diseño de las edificaciones, tecnología relacionada con las renovables (solar o eólica) así como la utilización de biocombustibles.

Todo edificio de nueva construcción contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de:

- Orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela.
- Soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de fachada.

Otro de los elementos considerados en el ahorro energético a nivel de diseño va referida a la iluminación diurna, de forma que se potencie la luz natural (solar) en todas sus dependencias (siempre que sea posible), de manera que la iluminación artificial sea considerada apoyo o de emergencia para las horas diurnas. Utilización siempre que el diseño lo permita de claraboyas para reducir el consumo de electricidad y compaginar luz solar y eléctrica.

Las luminarias empleadas en el alumbrado serán de mínimos consumos e incorporarán dispositivos fotoeléctricos que regulen el encendido-apagado.

Se recomienda la instalación de paneles fotovoltaicos en las áreas de aparcamiento para satisfacer necesidades eléctricas comunes. En este sentido, en la medida de lo posible se proyectará la utilización placas solares para el agua caliente sanitaria de manera que permita un ahorro energético.

12.3.2 ACTUACIONES PARA REDUCIR LA DEMANDA HÍDRICA

El consumo de recursos hídricos es uno de los principales problemas a los que se enfrenta la existencia de zonas verdes que necesiten mantenimiento. La necesidad hídrica de las especies vegetales supone un aumento de la demanda de agua que, teniendo en cuenta las características pluviométricas de la región, puede constituir un obstáculo en la planificación de la gestión hidrológica. Para subsanar este aumento de la demanda hídrica se proponen como medidas las siguientes:

- Se estudiará la posibilidad de utilización de aguas regeneradas para el riego de las zonas verdes, permitiendo cumplir los objetivos del Plan Nacional de Reutilización. El objeto fundamental de este Plan es fomentar el empleo de agua reutilizada, destacando sus ventajas y estableciendo los instrumentos económicos y financieros adecuados, así como coordinar los planes autonómicos ya desarrollados en esta materia.
- Se priorizará la introducción de especies vegetales con demanda hídrica reducida, así como con características estructurales de porte medio y alto permitiendo la creación de

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 150/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



zonas de sombra que favorezcan el aumento del grado de humedad y la retención de agua por parte del suelo y la vegetación.

- Se tendrán en cuenta las mejores técnicas disponibles para el sistema de riego, como pueden ser el riego por goteo, el reaprovechamiento de las aguas pluviales, estudios de minimización del consumo de agua o el uso de domótica en la aplicación eficiente de riego.

12.3.3 ACTUACIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

- El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.
- En los proyectos a desarrollar asociados al desarrollo del Plan, se tendrá en cuenta la adecuación de los elementos de alumbrado al entorno arquitectónico y urbano en el que se sitúen.
- Se tendrán en cuenta las tecnologías de menor consumo con el objeto de minimizar el gasto energético y el aprovechamiento del mismo.

12.3.4 MEDIDAS SOBRE LAS ZONAS VERDES

La utilización de vegetación en espacios urbanos disminuye la intensidad del clima urbano, estabiliza e incluso incrementa la recarga acuífera y emite oxígeno a la atmosfera como resultado de la fotosíntesis.

Asimismo, los árboles de hoja caduca proveen protección solar a los edificios durante verano y permiten captación solar en invierno, además, la vegetación es estabilizadora de suelos, previniendo la erosión de los mismos.

Las medidas específicas sobre las áreas verdes y la vegetación están determinadas por los siguientes criterios:

- Se respetará al máximo el arbolado existente siempre que sea posible para evitar la destrucción innecesaria.
- La selección de especies vegetales de las zonas verdes ha de realizarse preferentemente con especies autóctonas que no requieran especiales cuidados o mínimas labores de mantenimiento y especialmente que estén adaptadas las características pluviométricas de la zona donde se proyecta.
- Dar valor al componente paisajístico e integrador con el entorno.
- Es necesario garantizar que la forma, superficie y localización de las zonas verdes sean adecuadas para que éstas cumplan sus funciones, buscando la creación zonas de sombra. En las zonas verdes la vegetación autóctona representará una parte significativa de la vegetación total y se perseguirá una distribución no geométrica de la misma. Además, se priorizará la elección de especies generadoras de sombra y de bajo requerimiento hídrico.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 151/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



12.4 MEDIDAS PARA CORREGIR, MITIGAR Y ADAPTAR FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.

El conjunto de medidas ya expuestas, son compatibles con la corrección, mitigación y adaptación y son integrantes con los mismos objetivos tanto en el apartado anterior como en el presente siendo compatibles e integrables con lo que no se van a volver a describir.

Adicionalmente y de forma específica se han recogido una serie de preceptos que en este sentido de corregir, mitigar y adaptar se recogen a continuación.

Gran parte del reciente calentamiento global es atribuible a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por las actividades humanas. La acumulación en la atmósfera de GEI ha alterado el equilibrio energético del sistema climático terrestre, provocando cambios significativos en nuestro clima. El medio natural y los servicios relacionados, sus sistemas productivos (agricultura, ganadería, silvicultura, ecosistemas terrestres), y otros sectores económicos clave (turismo, entorno edificado, etc.) están sometidos a la presión del cambio ambiental y el desarrollo socioeconómico.

El cambio climático ejerce una presión suplementaria y sus efectos sobre el medio ambiente y la sociedad pueden ser observados a nivel global.

12.4.1 ACTUACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MOVILIDAD

Se han comentado algunos de ellos pero se vuelve a incidir con la finalidad de reducir las emisiones procedentes del aumento de vehículos y mejorar el metabolismo ambiental de la ciudad. Se trata de mejorar la movilidad, mejorar el viario y por tanto de forma indirecta favorecer un menor recorrido y por tanto menos emisiones.

Se trata de fomentar la movilidad sostenible, mejora de las infraestructuras.

En base a la movilidad sostenible según recomendaciones del Ministerio se han de satisfacer tres componentes:

- ✓ **Económico:** satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas, promoviendo de esta forma el desarrollo y la competitividad;
- ✓ **Social:** proporcionar unas adecuadas condiciones de accesibilidad de los ciudadanos a los mercados de trabajo, bienes y servicios, favoreciendo la equidad social y territorial; y los modos de transporte más saludables;
- ✓ **Ambiental:** contribuir a la protección del medio ambiente y la salud de los ciudadanos, reduciendo los impactos ambientales del transporte, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y optimizando el uso de los recursos no renovables, especialmente los energéticos.

En este contexto, los objetivos de esta Estrategia se desarrollan en cinco áreas:

- Territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras,
- Lucha contra el cambio climático y reducción de la dependencia energética,
- Mejora de calidad del aire y reducción del ruido,
- Mejora de la seguridad y salud,
- Gestión de la demanda

En base a esto las directrices generales de aplicación a la planificación territorial deben de ser las siguientes, con el objeto de la reducción de consumos:

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 152/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



- **Integrar la movilidad sostenible en la ordenación del territorio, en la planificación urbanística y en las nuevas áreas industriales, desarrollando los mecanismos de coordinación y cooperación administrativa necesarios, especialmente en los ámbitos urbanos y su entorno**
- Conseguir reequilibrar el actual reparto modal, potenciando modos más sostenibles, como el ferrocarril, el transporte marítimo, y el transporte colectivo (autobús/ferrocarril/metro/tranvía en superficie) y los modos no motorizados en el urbano.
- **Integrar criterios generales de sostenibilidad y los propios de esta Estrategia en los planes, programas y actuaciones de desarrollo del PEIT, y en los equivalentes de otras Administraciones públicas, así como en sus pertinentes revisiones**
- Asignación eficiente de los recursos, equilibrando el esfuerzo inversor entre nuevas infraestructuras y conservación de las existentes.
- Diseñar y gestionar las infraestructuras lineales considerando la seguridad como aspecto preferente, pero cuya implementación esté directamente relacionada con la permeabilidad de estas infraestructuras al paso de fauna, garantizando una adecuada ejecución y mantenimiento de las medidas que favorezcan su efectividad.
- **Promover un urbanismo de proximidad, que facilita el uso de los medios de transporte alternativos al automóvil, y potenciar el espacio público multifuncional, equilibrando la preponderancia actual del uso del vehículo privado hacia modos de transporte sostenibles**
- Coordinar la planificación urbanística y la movilidad de cara a la consecución de un urbanismo que disminuya las necesidades de desplazamiento, especialmente de los desplazamientos motorizados, y promueva el uso de los modos de transporte más eficientes y sostenibles.

12.4.2 MATERIALES ADECUADOS EN EL ENTORNO URBANO Y EN LA EDIFICACIÓN

Las propiedades de los materiales están asociadas con su correspondiente comportamiento térmico, por la cual es preferible en la construcción de las edificaciones, estudiar la posibilidad de utilizar materiales con alta reflectividad reduciendo la cantidad de radiación solar absorbida a través de las superficies urbanas.

El albedo de una superficie está definido como la reflectividad de un material asociado con una longitud de onda. Los materiales usados en las fachadas de los edificios y los pavimentos de las calles absorben y reflejan radiación solar dependiendo del albedo. El uso de materiales con alto albedo reduce la cantidad de radiación solar absorbida a través de la envolvente del edificio y las estructuras superficiales se mantienen frescas.

De igual manera, los materiales emiten radiación de onda larga (infrarroja) en función de la temperatura superficial y de la emisividad. En este sentido los materiales con alta emisividad liberan más fácilmente la energía que ha sido absorbida por la radiación solar.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 153/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| Variables sobre Isla de Calor | Actuaciones | Efecto de la actuación sobre la Alternativa seleccionada |
|---|--|--|
| Tamaño de la ciudad | Aumenta de forma reducida, se contempla aumento de zonas verdes y desarrollo vegetal. | Compatible |
| Humedad ambiental disminuida | Aumento en la vegetación zona ajardinada Cambio en la tipología de materiales | Reducido, pero contribuye al global municipal |
| Albedo | Reducir zonas asfaltadas, favorecer colores claros en la edificación. Materiales con alto albedo. | Compatible |
| Emisión de calor de actividades humanas tráfico, calefacción, refrigeración, maquinaria | Favorecer transporte público. Medidas para compartir el coche dentro de la ciudad. | En cierto modo puede ayudar a disminuir el almacenamiento de calor |
| Geometría de la superficie urbana | | Compatible |

12.5 MEDIDAS DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La forma en que la ciudadanía reacciona frente a las determinaciones del planeamiento reflejará el éxito o el fracaso de la planificación.

La tramitación del PGOU, así como las modificaciones del mismo, exige los procesos de consulta y participación ciudadana, a través de los mecanismos establecidos en la LOUA. La información resultante de los mismos permite identificar los riesgos y oportunidades que son percibidos de forma específica por la población. Ello garantiza la implicación de la población en el proceso, fomentando la participación y el análisis de sus principales preocupaciones a los efectos de incorporarlos en el planeamiento.

En cualquier caso, el documento actual no parte de cero, sino de la documentación de un Plan General que cuenta con sus procedimientos de aprobación inicial, tramitación, información pública, realizados y con informes sectoriales provenientes de diversas administraciones públicas.

Adicionalmente al proceso de participación ciudadana recogido en la tramitación de los planes y programas, se deberán proponer en el desarrollo urbanístico dentro de los procesos de edificación, programas de formación encaminados a la puesta en conocimiento de técnicas para el ahorro energético en la edificación.

Se deberán proponer programas formativos que podrán ser coordinados por las entidades públicas (ayuntamiento) para el conocimiento de la ciudadanía de los problemas del cambio climático así como técnicas de ahorro y eficiencia energética.

Los programas formativos podrán ser sustituidos por campañas de información pública a cargo del desarrollo urbanístico del ámbito en el que se ponga en conocimiento las medidas de ahorro energético empleadas en el desarrollo del ámbito y que puedan ser aplicadas por la ciudadanía en sus propios hogares así como las nuevas técnicas y conocimientos que pudieran ser puesta de conocimiento en el nuevo desarrollo urbano previsto gracias al desarrollo de la planificación actual en su ejecución.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 154/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



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.

12.6 DESCRIPCIÓN DEL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y SU ALCANCE.

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático tiene como objetivos mejorar el conocimiento sobre el mismo en Andalucía, garantizar la adecuada coordinación institucional, mejorar y adaptar la normativa autonómica, analizar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático en diversos sectores y establecer medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) se encuentra dentro de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, y supone la respuesta concreta y adicional del Gobierno Andaluz a la urgente necesidad de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, de forma más acelerada, al tiempo que se amplía nuestra capacidad de sumidero de estos gases (mitigación).

En este sentido se enmarca en objetivos generales a medio y largo plazo en el contexto de la Unión Europea y de la Estrategia Española del cambio climático y energía limpia. Estos son:

A MEDIO PLAZO, en un horizonte de 2020, en base a los objetivos comunitarios de reducciones en las emisiones de GEI para la Unión Europea del 20% con respecto a 1990:

- Alcanzar en el 2020 un 20% de la energía final total de Energías procedentes de Fuentes Renovables (en adelante EFR), (con un 38% de la electricidad de EFR según el Informe Económico 2007).
- Alcanzar un 10% de agraocarburantes del total de carburantes (un 14% según Informe Económico 2007).
- Alcanzar un 20% de incremento en la eficiencia energética.

A largo Plazo, en un horizonte temporal 2050, con reducciones en emisiones de GEI entre el 60-80% según previsiones de la Unión Europea.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012 (PAAC) forma parte de esta Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, y supone una respuesta concreta a las principales necesidades que debe cubrir Andalucía en lo que al Cambio Climático se refiere; la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la ampliación de nuestra capacidad de sumidero de estos gases.

Para lograrlo, el PAAC analiza la situación actual de las emisiones de GEI en Andalucía, estudia la producción, consumo y estructura a nivel energético de nuestra Comunidad y presenta, en forma de escenarios, las previsiones de demanda energética y nivel de emisiones para los próximos años.

A partir de esta información, el PAAC propone una serie de medidas destinadas a reducir las emisiones de GEI en Andalucía. Un sistema de indicadores y un grupo de expertos multidisciplinar que actúa como panel de seguimiento del Programa son las herramientas elegidas para comprobar la ejecución y eficacia de estas medidas.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 155/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



El Plan Andaluz de Acción contra el Clima (PAAC) contempla 12 áreas de actuación diferenciadas que recogen un total de 48 objetivos y 140 medidas de mitigación frente al Cambio Climático.

Las áreas estratégicas son:

- Ordenación del territorio y vivienda
- Movilidad y transporte
- Residuos
- Turismo, Comercio y Servicios Públicos
- Agricultura, ganadería y pesca
- Procesos industriales
- Ahorro y eficiencia energética
- Energías renovables
- Sumideros
- Investigación
- Comunicación, sensibilización y formación.
- Gobernanza

El área estratégica dentro de la cual se enmarca la actual modificación al PGOU de Málaga podría estar comprendida principalmente dentro del ámbito de la planificación y su desarrollo pormenorizado con lo que podría encajar dentro de la Ordenación del Territorio y Vivienda. En este sentido los objetivos y medidas marcados son los siguientes:

OBJETIVOS:

1. Inclusión de las cuestiones relacionadas con el Cambio Climático en la planificación territorial y urbanística.
2. Mejora del conocimiento sobre la adaptación urbana y edificatoria a las condiciones climáticas.
3. Establecimiento de parámetros que permitan evaluar las emisiones de dióxido de carbono en la construcción y en el uso de las viviendas y concienciar a los agentes intervinientes en el proceso edificatorio.

MEDIDAS:

1. Incorporación en los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico de medidas tendentes a la corrección de los principales factores que intervienen en el Cambio Climático, especialmente en la definición del modelo territorial, la movilidad sostenible y el fomento de la eficiencia energética, así como la previsión de sus posibles efectos sobre la ordenación propuesta.
2. Consideración del factor Cambio Climático en los documentos de evaluación ambiental de los planes territoriales y urbanísticos, determinando la incidencia de sus determinaciones sobre los factores que intervienen en su evolución, en función del escenario tendencial previsto.

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 156/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

3. Ordenación de los crecimientos urbanísticos, de acuerdo con el modelo de ciudad mediterránea compacta y multifuncional propio de Andalucía, y siguiendo estrategias que minimicen la demanda de desplazamientos motorizados y hagan viable la implantación de sistemas de transporte público.
4. Adecuación de las nuevas zonas verdes que se creen por aplicación de los planes urbanísticos y la remodelación de las ya existentes, así como los equipamientos deportivos con vegetación propia de Andalucía, con alta capacidad secuestradora de dióxido de carbono (CO₂) y bajo consumo de agua, minimizando las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.

Para conseguir llegar a los objetivos marcados de forma general, se aplican en desarrollo del PAAC tres ejes que se materializan en tres programas fundamentales y que se describen a continuación:

Programa de Mitigación

Su Programa de Mitigación supone la respuesta concreta y adicional del Gobierno Andaluz a la urgente necesidad de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, de forma más acelerada, al tiempo que se amplía nuestra capacidad de sumidero de estos gases. El documento se ha aprobado como [Acuerdo del Consejo de Gobierno de 5 de junio de 2007](#) y presenta los siguientes objetivos y estructura.

Objetivos:

- **Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de Andalucía** alcanzando, en términos de emisiones de GEI per cápita, una reducción del 19 % de las emisiones de 2012 respecto de las de 2004.
 - **Duplicar el esfuerzo de reducción de emisiones de GEI en Andalucía respecto de las medidas actuales** lo que supondrá la reducción de 4 millones de toneladas adicionales de emisiones respecto de las medidas actuales.
 - **Incrementar la capacidad de sumidero de Andalucía** para ayudar a mitigar el cambio climático.
 - Desarrollar herramientas de **análisis, conocimiento y Gobernanza** para actuar frente al cambio climático desde el punto de vista de la mitigación
- El documento se estructura según los siguientes bloques:
- **Introducción y presentación del Programa de Mitigación del Plan Andaluz por el Clima 2007-2012:** en esta primera parte se analiza el contexto internacional en lo referente a las evidencias del Cambio Climático y se contextualizar las políticas de lucha contra el cambio climático en el ámbito nacional. También se presentan los objetivos y metodología de trabajo seguida para la elaboración del Programa (capítulos I y II).
 - **Inventario de Emisiones y Escenarios:** se ha realizado un diagnóstico y prospectiva en relación con las emisiones GEI en Andalucía elaborado a partir de la información presentada en el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España del Ministerio de Medio Ambiente. Ese bloque se corresponde con el capítulo (capítulo III).
 - **Medidas del Plan de Acción:** este bloque (correspondiente al capítulo IV del presente documento) se organiza en 12 áreas de actuación que recogen un total de 48 objetivos y 140 medidas de mitigación frente al cambio climático que el Gobierno Andaluz llevará a cabo en el horizonte 2007-2012 (capítulo IV).
 - **Indicadores de Seguimiento:** en este último bloque se presenta un sistema de indicadores que permitirá valorar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el PAAC: Programa de mitigación (capítulo V).

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 157/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Programa de Adaptación

Paralelamente se ha aprobado por [Acuerdo de 3 de agosto de 2010](#) del Consejo de Gobierno el Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático, destinado a minimizar los efectos negativos de este fenómeno en todo el territorio andaluz.

Con esta iniciativa, Andalucía se convierte en la primera comunidad autónoma en elaborar sus propios escenarios climáticos de futuro y en diseñar una serie de medidas para asegurar un desarrollo sostenible, mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y evitar impactos irreversibles en los ecosistemas naturales.

El Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático se convierte de esta manera en un instrumento de primera utilidad para conocer la realidad a la que se va enfrentar Andalucía en los próximos años y prever soluciones a los problemas que se avecinan. De hecho, el Programa de Adaptación se basa en un estudio pormenorizado de las principales variables del clima que se darán en Andalucía en el siglo XXI. Se espera un aumento de las temperaturas máximas que puede llegar a 5°C al final del siglo, y un incremento de los procesos de sequía en determinadas zonas del territorio.

Este Programa gira en torno a **cuatro subprogramas** que contemplan el impulso de medidas de acción inmediata, el análisis sectorial de evaluación de los efectos, el desarrollo de medidas sectoriales de adaptación y la mejora continua del conocimiento y la gobernanza.

Los trabajos de adaptación abarcan **todos los sectores y recursos** susceptibles de sufrir las consecuencias de estos cambios en Andalucía, desde la agricultura a la salud, pasando por la industria, el turismo, el territorio o el agua. Esta iniciativa permite también desarrollar y ampliar el conocimiento estratégico sobre los futuros impactos, impulsando una acción concertada desde las distintas administraciones y promoviendo la formación y participación de los todos los agentes socioeconómicos que se verán afectados por estos cambios.

Cada Consejería competente debe realizar una caracterización del sector, un análisis de la vulnerabilidad e impactos y el establecimiento de las medidas de adaptación necesarias. Como punto de partida, la Consejería de Medio Ambiente ha elaborado unos estudios iniciales de los sectores que se citan a continuación:

- **Agricultura**
- **Ganadería**
- **Energía**
- **Ordenación del territorio y urbanismo**
- **Transporte**
- **Seguros**
- **Salud**
- **Turismo**
- **Biodiversidad**
- **Forestal**
- **Incendios**
- **Recursos hídricos**
- **Inundaciones**

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 158/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Entre otras **acciones**, el programa recoge la incorporación en la planificación hidrográfica de los escenarios de clima futuros que ha elaborado la Consejería de Medio Ambiente, el estudio de los cambios de temperatura y precipitación previstos en la agricultura, la implantación de sistemas de alerta temprana para la identificación de situaciones de riesgo como olas de calor o transmisión de enfermedades por insectos que se adaptan a las nuevas condiciones climáticas.

Está previsto también la elaboración de un mapa de riesgo ante inundaciones y avenidas, el desarrollo de campañas de divulgación y sensibilización para fomentar hábitos higiénicos y de seguridad alimentaria en los hogares y en el sector de la hostelería, la realización de planes de reconversión para la adaptación de los espacios de alta montaña a las nuevas condiciones climáticas; así como la adecuación progresiva de las edificaciones e infraestructuras a las nuevas condiciones del clima.

Otra de las medidas recientes emprendidas por la Junta de Andalucía para profundizar en el conocimiento de este fenómeno es la creación de una **Red Andaluza de Observatorios del Cambio Global**, que estará integrada por los espacios naturales de Sierra Nevada, Doñana, las dehesas de Sierra Morena, los subdesiertos de Almería y el Estrecho.

Programa de Comunicación

Por último, dado que el cambio climático constituye un problema social que nos afecta a todas las personas y, sin embargo, la conciencia de la necesidad de actuar se está produciendo a un ritmo más lento de lo que sería de esperar la Junta de Andalucía también ha aprobado por [Acuerdo de 31 de enero de 2012](#) del Consejo de Gobierno un **Programa de Comunicación** frente al Cambio Climático que constituye el tercer eje de desarrollo del PAAC.

12.7 COMPARACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y MEDIDAS DEL PAAC CON RESPECTO A LA PRESENTE PLAN DEL PGOU DE MÁLAGA.

Con respecto a la situación de desarrollo del Plan, en el que se han de incorporar las medidas descritas para la corrección, mitigación y adaptación a efectos del cambio climático en la Evaluación Ambiental Estratégica, así como en la presente Adenda. Los objetivos y medidas contenidas en el PAAC son compatibles y siguen la misma línea de desarrollo planteada siempre y cuando se cumplan los preceptos y medidas descritas en los documentos ambientales que se incorporan a la planificación como documentos propios de la propia solución de proyecto.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 159/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



13 INDICADORES QUE PERMITEN EVALUAR LAS MEDIDAS ADOPTADAS, TENIENDO EN CUENTA LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y CARTOGRÁFICA GENERADA POR EL SISTEMA ESTADÍSTICO Y CARTOGRÁFICO DE ANDALUCÍA.

Se han seleccionado los siguientes que a lo largo del punto se evalúan conforme a la situación actual y que han sido valorados en alguno de ellos en sus dos alternativas propuestas para el análisis de alternativas presentado para comprobar su mejora o diferencia de forma cuantitativa en esos concretamente.

Indicadores de sostenibilidad urbana

- **Población y viviendas**
- **Movilidad**
 - Red de vehículo privado
 - Transporte público (bus, taxi, metro)
 - Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos)
 - Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos)
 - Área peatonal
- **Espacios verdes**
 - Áreas verdes
 - Huertos urbanos
- **Emisiones a la atmósfera (GEI)**
- **Calidad ambiental**
 - Calidad atmosférica
 - Ruidos
- **Residuos**
 - Proximidad de contenedores en metros por habitante.
- **Agua**
 - Consumos

A continuación se describen y analizan cada uno de los indicadores de sostenibilidad.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 160/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

DENSIDAD DE VIVIENDAS

Descripción del índice:

El rango de densidad adecuado suele moverse entre 250 - 350 hab/ha, lo que se traduce en un número de viviendas más o menos variable en función de la ocupación media que tenga la ciudad. Las densidades que se encuentren muy por encima o por debajo de estos valores no son deseables en un escenario más sostenible. El primer caso representa una congestión que supone un coste para la población en términos de espacio público y servicios y el segundo responde a una tipología edificatoria demasiado dispersa que conlleva un mayor consumo de recursos y que no proporciona suficiente tensión para que se desarrollen con normalidad las funciones urbanas. (Fuente: Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz).

Fórmula del índice:

Dviv (viv/ha)= Número de viviendas / Unidad de superficie (ha) (*)

(*) Malla de referencia de 250 x 250 metros

Parámetro de evaluación:

Según Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de PEPRI Málaga:

Objetivo mínimo: 50-75 viv/ha

Objetivo deseable: 75-130 viv/ha

Datos:

Nº de viviendas en zona de estudio: 13.477

Hectáreas: 177,90

Alternativa 1:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|--------------------------------|-----------------------|----------|--------------|---------------|
| Zona 1. Ensanche Heredia | 132.643 | 13,2643 | 1.740 | 131,18 |
| Zona 2. Alameda principal | 58.945 | 5,8945 | 237 | 40,21 |
| Zona 3. Parque | 146.506 | 14,6506 | 86 | 5,87 |
| Zona 4. Paseo de Reding | 137.759 | 13,7759 | 579 | 42,03 |
| Zona 5. Nueva/San Juan | 99.123 | 9,9123 | 1.156 | 116,62 |
| Zona 6. Ensanche Larios | 59.688 | 5,9688 | 418 | 70,03 |
| Zona 7. Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 4,1765 | 272 | 65,13 |
| Zona 8. Ensanches XIX | 90.678 | 9,0678 | 1.117 | 123,18 |
| Zona 9. Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 2,4408 | 117 | 47,94 |
| Zona 10. Zona Monumental | 79.278 | 7,9278 | 284 | 35,82 |
| Zona 11. Biedmas/La Goleta | 130.180 | 13,018 | 1.769 | 135,89 |
| Zona 12. San Felipe Neri | 52.597 | 5,2597 | 548 | 104,19 |
| Zona 13. La Merced | 94.313 | 9,4313 | 1.202 | 127,45 |
| Zona 14. Lagunillas/Victoria | 212.497 | 21,2497 | 1.693 | 79,67 |
| Zona 15. Gibralfaro | 321.061 | 32,1061 | 24 | 0,75 |
| Zona 16. Capuchinos | 82.549 | 8,2549 | 923 | 111,81 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 161/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|--------------------------------|-----------------------|----------|--------------|---------------|
| Zona 17. El Ejido | 40.718 | 4,0718 | 519 | 127,46 |
| Zona 18. Compás de la Victoria | 65.298 | 6,5298 | 793 | 121,44 |
| TOTAL | 1.779.006 | 177,90 | 13.477 | 75,76 |

Alternativa 2:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Sup (Ha) | Nº Viviendas | Dviv |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 13,2644 | 1.740 | 131,18 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 5,8945 | 237 | 40,21 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 14,6502 | 86 | 5,87 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 21,6611 | 579 | 42,03 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 9,912 | 1.156 | 116,62 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 5,9686 | 418 | 70,03 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 4,1767 | 272 | 65,13 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 9,0673 | 1.117 | 123,18 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 2,4409 | 117 | 47,94 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 7,9277 | 284 | 35,82 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 13,0183 | 1.769 | 135,89 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 5,2597 | 548 | 104,19 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 9,4314 | 1.202 | 127,45 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 12,1137 | 1.693 | 79,67 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 34,4048 | 24 | 0,75 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 8,6268 | 923 | 111,81 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 15,4159 | 519 | 127,46 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 6,9012 | 793 | 121,44 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 7,5032 | 877 | 116,91 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 12,7354 | 1.950 | 63,81 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 26,2155 | 2.482 | 94,68 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 9,7046 | 430 | 44,36 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 3,9494 | 381 | 96,76 |
| TOTAL | 2.600.433 | 260,24 | 19.597 | 1.903,19 |

Resultados:

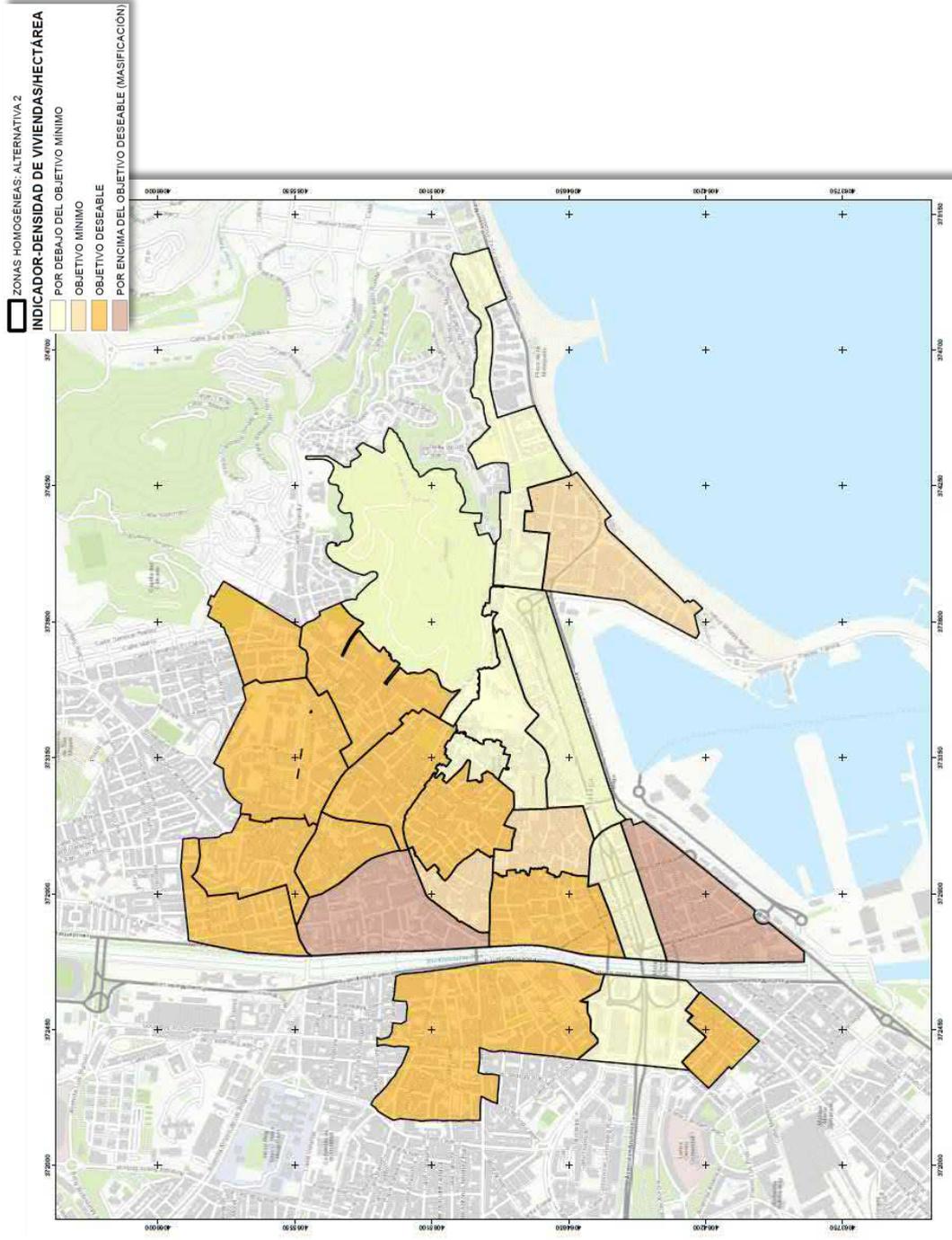
Dviv= 75,30 pese a la ampliación del PEPRI se ha reducido la media de viviendas por hectárea ya que al agregar zonas como la prolongación de la alameda se disminuye.

Para comprender los resultados debemos ver en el mapa de este índice, como las zonas agregadas posteriormente al PEPRI han podido disminuir la densidad total.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 162/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPRI CENTRO
T.M. MÁLAGA (MÁLAGA)



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 163/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



MOVILIDAD

Descripción del índice:

La movilidad urbana sostenible es de vital importancia para los centros de las urbes que necesitan reducir la contaminación de los vehículos de combustión interna, incentivando así el transporte público y el transporte eléctrico, en detrimento del transporte privado, así como la conversión de las calles a uso peatonal exclusivo.

Con este objetivo se ha estudiado de manera individual las distintas opciones de movilidad que ofrece el PEPRI de Málaga actualmente:

- Transporte público (bus, taxi, metro)
- Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos)
- Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos)
- Área peatonal
- Red de vehículo privado

Fórmula del índice:

Distancia en metros, de la población hacia la red de transporte estudiada, dependiendo la lejanía de la misma, según el método de transporte.

Parámetro de evaluación:

Objetivo mínimo: entre 300 y 500 metros de distancia.

Objetivo deseable: menos de 200 metros.

Datos:

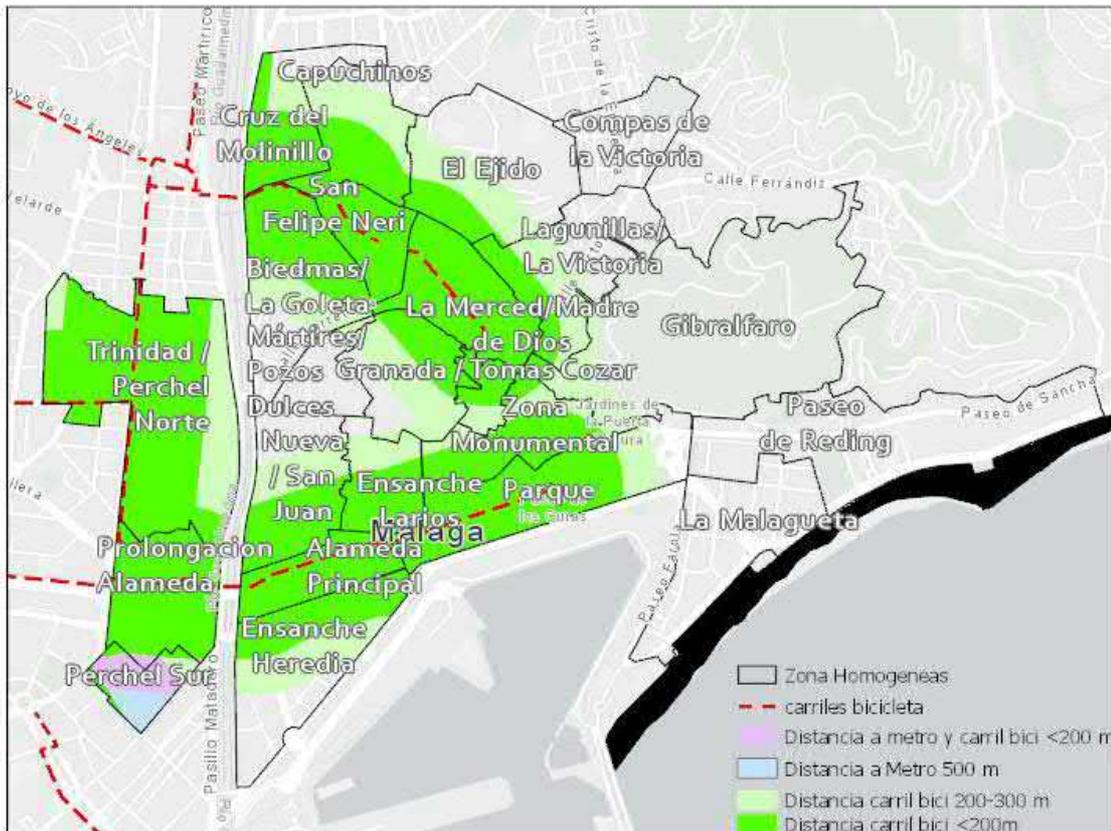
Los datos pertinentes han sido extraídos tanto de datos abiertos como de las descargas que te ofrece el DERA, confeccionando así una serie de mapas que nos dan una mayor perspectiva del índice y ofrecen una visual del mismo.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 164/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Resultados:

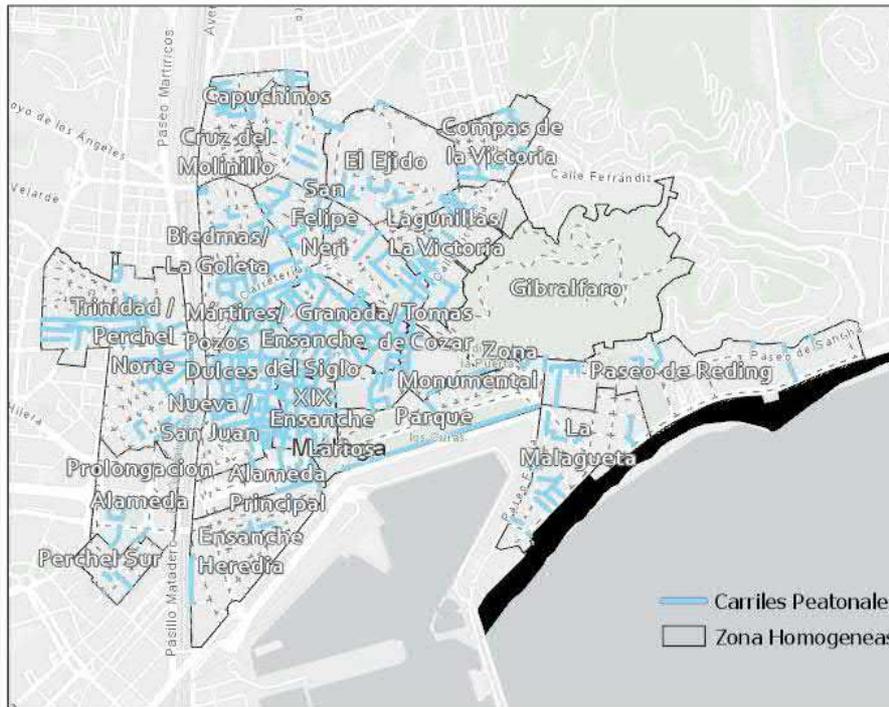
Una gran mayoría de la población del PEPRI tiene medios de transportes alternativos al medio de transporte privado. Además existen una serie de puntos de recarga, denominados ecopuntos para la recarga de coches eléctricos, lo que posibilita la movilidad de los residentes en medios sostenibles, además de una gran red de calles peatonales en contraposición a calles con tráfico rodado.



Indicador de movilidad, carriles bici, distancia a metro en relación a la distancia de acceso de la población por zonas homogéneas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 165/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





Indicador de movilidad, carriles peatonales por zonas homogéneas



Indicador de movilidad, paradas de bus y zona de influencia de 100 m por zonas homogéneas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 166/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



ESPACIOS VERDES

Descripción del índice:

Las zonas verdes urbanas cumplen con varias funciones esenciales relacionadas con la calidad ambiental en las ciudades, así como con la mitigación y adaptación al cambio climático. Son numerosos los estudios que evidencian el efecto directo de las zonas verdes urbanas sobre el medio ambiente urbano y con la salud humana, destacando los siguientes beneficios:

- Descenso del efecto Isla de Calor
- Mejora de la calidad del aire (retención de CO2 y de partículas en suspensión)
- Creación de hábitats para fauna, en especial para la avifauna
- Mejora de la calidad de vida de la población (relación con salud humana)
- Aumento de la biodiversidad

Fórmula del índice:

ZV: Densidad de zonas verdes partido habitantes

ZV (m²/hab): Superficie verde total / número de habitantes

Parámetro de evaluación:

Objetivo mínimo: 10 m²/hab

Objetivo deseable: ≥ 15 m²/hab

Datos:

Zonas verdes: 404.015,13 m²

Nº de habitantes: 32.344

ALTERNATIVA 1:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Habitantes | Zonas verdes | ZV/Hab |
|--------------------------------|-----------------------|------------|--------------|----------|
| Zona 1. Ensanche Heredia | 132.643 | 4175 | 2.512,07 | 0,60 |
| Zona 2. Alameda principal | 58.945 | 568 | 1.267,43 | 2,23 |
| Zona 3. Parque | 146.506 | 206 | 77.796,66 | 377,65 |
| Zona 4. Paseo de Reding | 137.759 | 1389 | 0,00 | 0 |
| Zona 5. Nueva/San Juan | 99.123 | 2774 | 4.797,90 | 1,73 |
| Zona 6. Ensanche Larios | 59.688 | 1003 | 4.228,10 | 4,22 |
| Zona 7. Mártires Pozos Dulces | 41.765 | 652 | 2.013,55 | 3,09 |
| Zona 8. Ensanches XIX | 90.678 | 2680 | 1.897,27 | 0,71 |
| Zona 9. Granada/Tomás de Cózar | 24.408 | 280 | 1.043,95 | 3,73 |
| Zona 10. Zona Monumental | 79.278 | 681 | 22.899,64 | 33,63 |
| Zona 11. Biedmas/La Goleta | 130.180 | 4245 | 5.139,89 | 1,21 |
| Zona 12. San Felipe Neri | 52.597 | 1315 | 832,98 | 0,63 |
| Zona 13. La Merced | 94.313 | 2884 | 6.643,43 | 2,30 |
| Zona 14. Lagunillas/Victoria | 212.497 | 4063 | 6.159,15 | 1,52 |
| Zona 15. Gibralfaro | 321.061 | 57 | 254.760,69 | 4.469,49 |
| Zona 16. Capuchinos | 82.549 | 2215 | 2.330,72 | 1,05 |
| Zona 17. El Ejido | 40.718 | 1245 | 1.431,00 | 1,15 |
| Zona 18. Compás de la Victoria | 65.298 | 1903 | 8.260,70 | 4,34 |

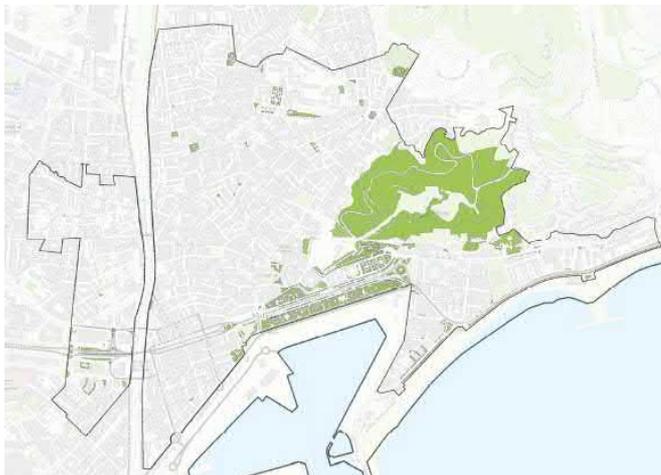
| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 167/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | | | | |
|-------|-----------|-------|------------|---------|
| TOTAL | 1.779.006 | 32344 | 404.015,13 | 4909,28 |
|-------|-----------|-------|------------|---------|

ALTERNATIVA 2:

| Zonas homogéneas | Sup (m ²) | Habitantes | Zonas verdes | ZV |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|---------------|
| 1 ENSANCHE HEREDIA | 132.644 | 4175 | 2.512,07 | 0,60 |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | 58.945 | 568 | 1.267,43 | 2,23 |
| 3 PARQUE | 146.502 | 206 | 77.796,66 | 377,65 |
| 4 PASEO DE REDING | 216.611 | 1389 | 0,00 | 0 |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | 99.120 | 2774 | 4.797,90 | 1,73 |
| 6 ENSANCHE LARIOS | 59.686 | 1003 | 4.228,10 | 4,22 |
| 7 MÁRTIRES/ POZOS DULCES | 41.767 | 652 | 2.013,55 | 3,09 |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | 90.673 | 2680 | 1.897,27 | 0,71 |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE CÓZAR | 24.409 | 280 | 1.043,95 | 3,73 |
| 10 ZONA MONUMENTAL | 79.277 | 681 | 22.899,64 | 33,63 |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | 130.183 | 4245 | 5.139,89 | 1,21 |
| 12 SAN FELIPE NERI | 52.597 | 1315 | 832,98 | 0,63 |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | 94.314 | 2884 | 6.643,43 | 2,30 |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | 121.137 | 4063 | 6.159,15 | 1,52 |
| 15 GIBRALFARO | 344.048 | 57 | 254.760,69 | 4.469,49 |
| 16 CAPUCHINOS | 86.268 | 2215 | 2.330,72 | 1,05 |
| 17 EL EJIDO | 154.159 | 1245 | 1.431,00 | 1,15 |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | 69.012 | 1903 | 8.260,70 | 4,34 |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | 75.032 | 32344 | 0 | 12,49 |
| 20 LA MALAGUETA | 127.354 | 1950 | 3.690 | 1,89 |
| 21 TRINIDAD/ PERCHERL NORTE | 262.155 | 5970 | 190 | 0,03 |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | 97.046 | 1033 | 6.827 | 6,61 |
| 23 PERCHEL SUR | 39.494 | 915 | 0 | 0,00 |
| TOTAL | 2.600.433 | 74.547 | 414.722,13 | 4930,3 |

Resultados:

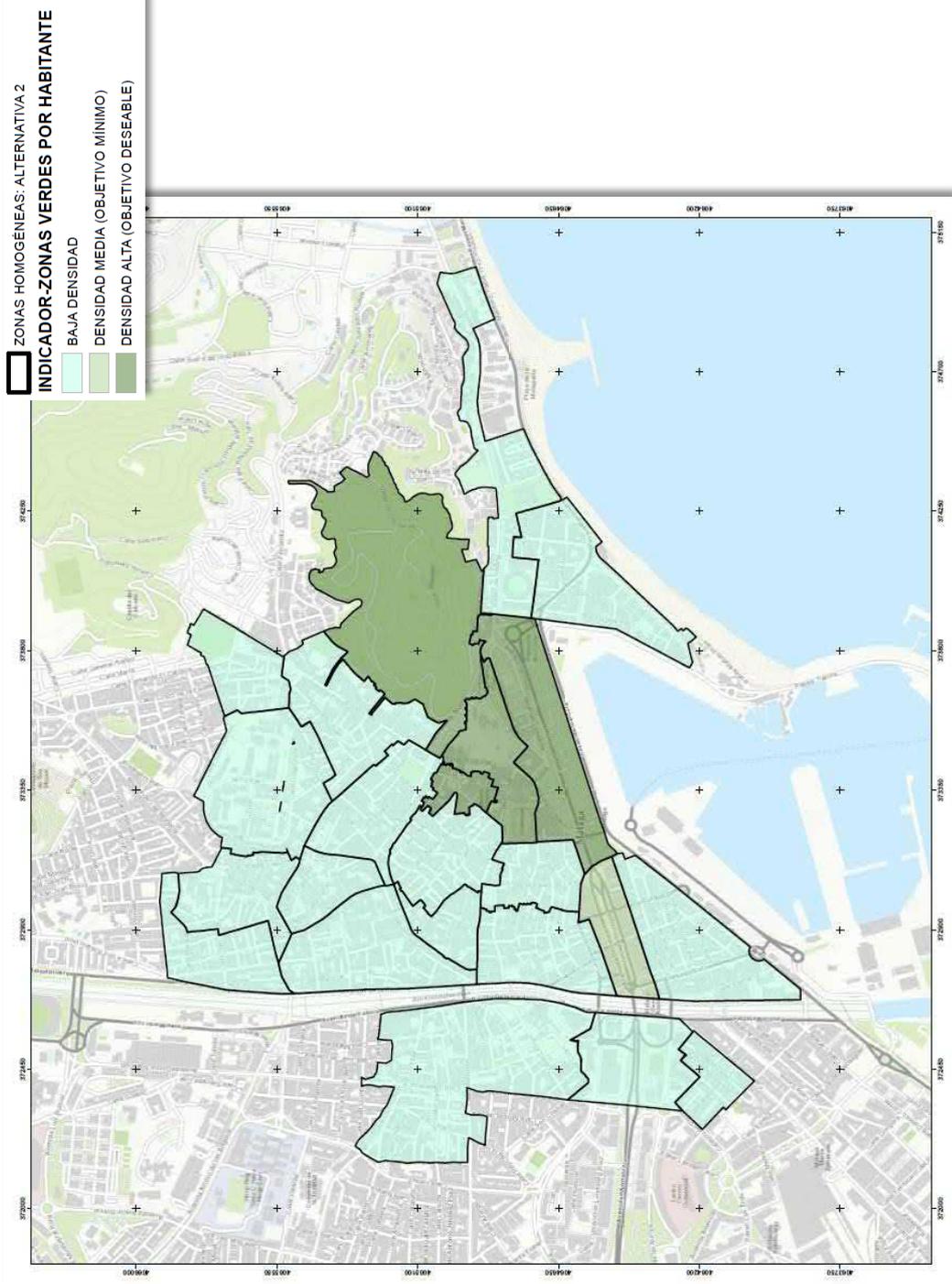
Mediante este indicador podemos observar como el aumento del PEPRI no ha supuesto un aumento significativo en lo que a zonas verdes por habitantes se refiere, pese a haber incluido una significativa cantidad de metros cuadrados. Esto se puede deber en gran medida al nivel de urbanización de las zonas que se han incluido, no conteniendo grandes espacios verdes ni jardines.

En el mapa del indicador de zonas verdes se aprecia las zonas que se añaden con su densidad de zonas verdes por habitantes, siendo la misma muy baja en comparación con otras zonas del PEPRI original como son el Paseo del Parque o Gibralfar

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 168/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPRI CENTRO
T.M. MÁLAGA (MÁLAGA)



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 169/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Descripción del índice:

La emisión de gases de efecto invernadero se configura como un indicador de especial importancia debido a su papel fundamental y efecto directo sobre el cambio climático.

El indicador se basa en el balance energético del municipio, cuyos sectores analizados son:

- El sector residencial.
- El sector servicios.
- La movilidad.
- El sector primario.
- El ciclo hidrológico.
- Los equipamientos y servicios municipales.
- La gestión de residuos y el servicio de limpieza urbana.

Según informes del IPCC (Panel Intergubernamental sobre el cambio climático), además del CO₂, N₂O y CH₄, el Protocolo de Kyoto contempla los gases de efecto invernadero hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC).

Por tanto, los GEI se corresponden con el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los hidrofluorocarburos (HFCs), los Perfluorocarbonos (PFCs) y el Hexafluoruro de azufre (SF₆).

El factor de equivalencia entre los diferentes gases y el CO₂ equivalente se denomina Global Warming Potential (GWP).

| GAS | GWP |
|------------------|-----|
| CO ₂ | 1 |
| CH ₄ | 25 |
| N ₂ O | 298 |

Tabla: Potencial de calentamiento global. Fuente: IPCC.

Fórmula del índice:

$$GEI (tCO_2eq/hab \text{ y año}) = [\sum tCO_2 \text{ total (menos sector industrial)}] / \text{población total} / 365 \text{ días}$$

Parámetro de evaluación:

Se estiman las emisiones totales del municipio, por habitante y por superficie. La diversidad de metodologías da multitud de resultados diferentes, es por ello que definir un criterio se hace de extrema dificultad. Se propone un criterio el cual compare la desviación porcentual del escenario tendencial por sector de un escenario acorde con los objetivos marcados por la Unión Europea, reducción mínima del 20% de las emisiones de CO₂.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 170/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Emisiones de GEI (escenario futuro) | | |
|--|----------|---|
| Objetivo mínimo | Criterio | Incremento < 20% respecto al escenario actual < 2T CO ₂ /habitante y año |
| Deseable | criterio | Incremento < 90% respecto al escenario actual 0 T CO ₂ /habitante y año |

Datos:

Toneladas de CO₂: 4.547.736,7t al año

Población total: 74.547 habitantes

http://www.malaga.es/subidas/archivos/1/4/arc_140622.pdf

Resultados:

Mediante este indicador se ha podido determinar las zonas homogéneas en función de la emisión de gases de efecto invernadero según habitantes y superficie de cada zona.

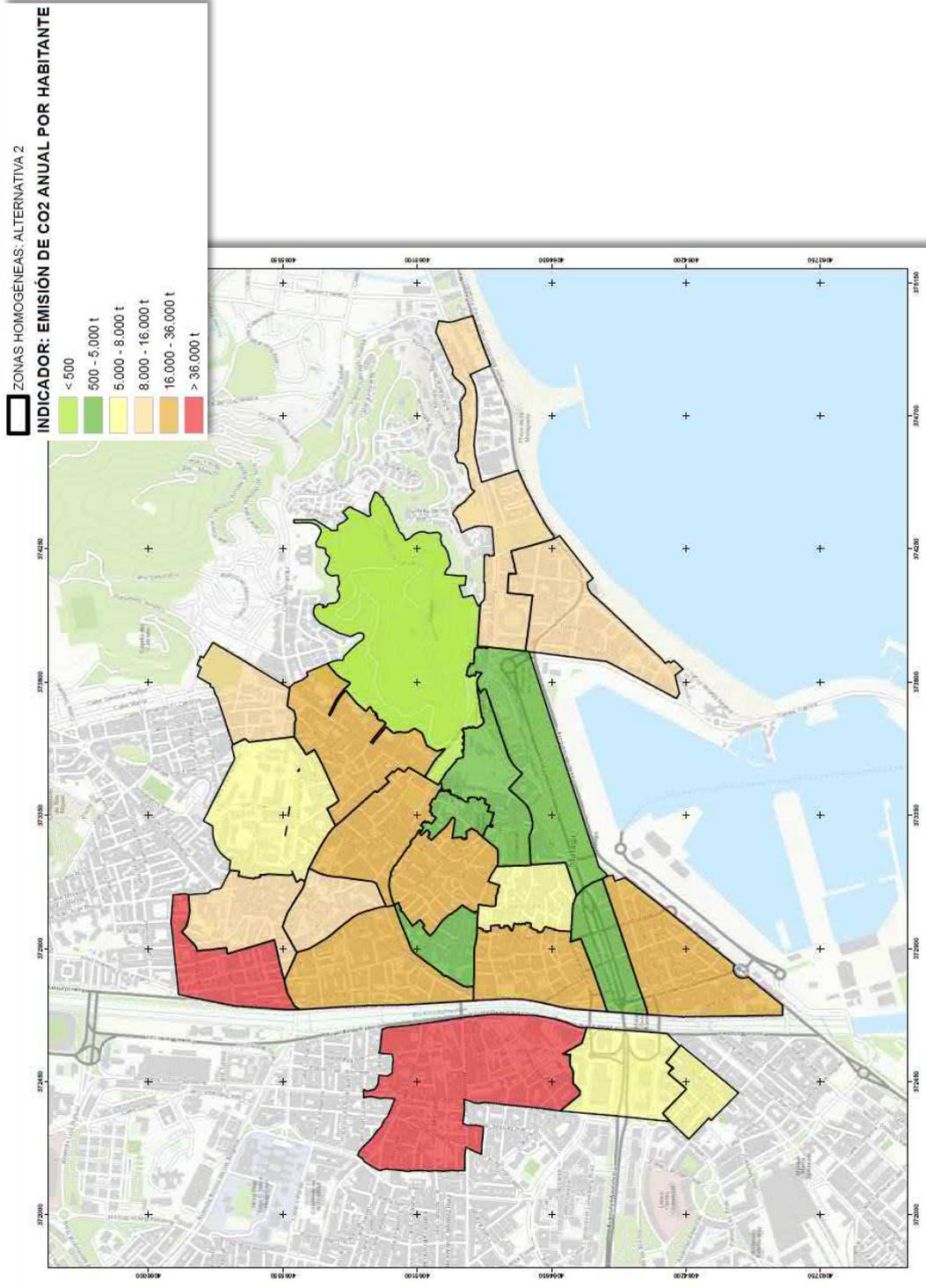
Así pues encontramos zonas que emiten altas cantidades de gases de efecto invernadero a la atmósfera como el Perchel norte, donde existe una gran cantidad de tráfico rodado y una alta densidad de población.

Otras zonas consiguen una baja emisión a pesar de su tráfico rodado, como el Parque, ya que en gran medida no hay población residente, además de su gran espesor vegetal que es un gran pulmón en el PEPRI que consigue disminuir considerablemente el CO₂ como amortiguación de las mismas.

En el escenario futuro se intenta conseguir una reducción de las cantidades de estos gases mediante una serie de medidas, donde aumente la cobertura vegetal, paliando estos efectos negativos sobre el PEPRI.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 171/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 172/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| |
|----------------------------|
| CALIDAD AMBIENTAL |
| CALIDAD ATMOSFÉRICA |

Descripción del índice:

El índice de calidad del aire es un valor cualitativo que se asigna a un tramo según la idoneidad de este aire para ser respirado, y por tanto la escala de calidad se ha definido en función del impacto en la salud humana que puede producir la exposición a diferentes niveles de contaminación. Los contaminantes tomados en consideración son las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 µg (PM₁₀) y el dióxido de nitrógeno (NO₂). Para la clasificación cualitativa de los tramos se ha tomado el peor de los dos casos.

Pautas para la Calidad del Aire (Air Quality Guidelines, 2005) y los valores límite indicados por la legislación española, definidos en los Anexos II y III del Real Decreto 1073/2002.

La escala utilizada para indicar el nivel de calidad del aire es la siguiente:

| Escala calidad del aire | |
|-------------------------|--------------------------|
| Excelente | < 20 µg/m ³ |
| Buena | 20- 30 µg/m ³ |
| Admisible | 30-40 µg/m ³ |
| Deficiente | 40-50 µg/m ³ |
| Muy deficiente | >50 µg/m ³ |

Fórmula del índice

Caire (%)= población expuesta a niveles de calidad del aire inferiores a 40 µg/m³/Población total

Parámetro de evaluación

Población expuesta a niveles de inmisión inferiores a 40 µg/m³:

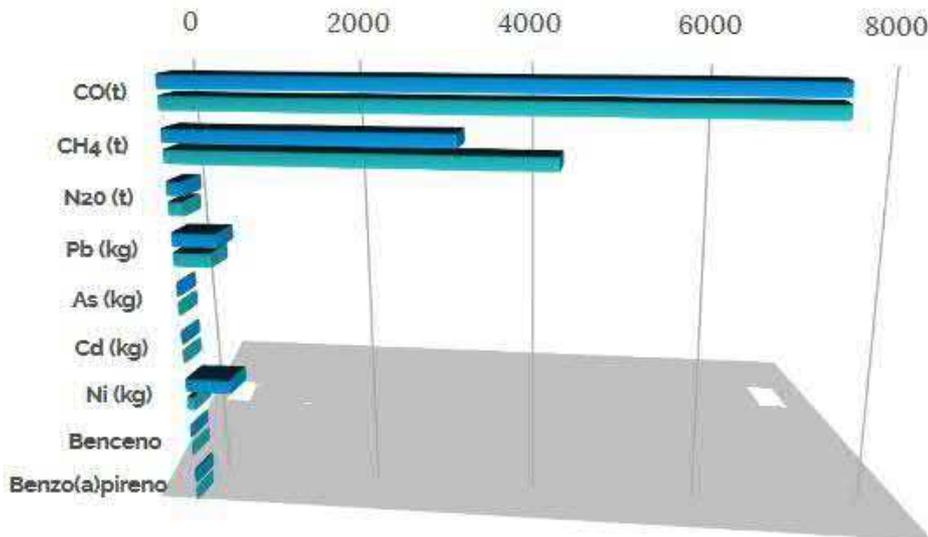
| PEPRI MÁLAGA | Nivel de inmisión |
|---|------------------------|
| Criterio: nivel de inmisión por tramo. | < 40 µg/m ³ |
| Cobertura: población residente (%) | 100% |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 173/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Datos:

| | CO(t) | CH ₄ (t) | N ₂ O (t) | Pb (kg) | As (kg) | Cd (kg) | Ni (kg) | Benceno(t) | Benzo(a)pireno(kg) |
|------------------------------------|-------|---------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|------------|--------------------|
| Total año 2011 municipio de Málaga | 7.376 | 3.304 | 192 | 529 | 15,8 | 7,53 | 543 | 1,43 | 23,2 |
| Total año 2014 municipio de Málaga | 7386 | 4410 | 167 | 441 | 9,76 | 7,13 | 79,2 | 1,7 | 4,37 |



■ Total año 2011 municipio de Málaga
 ■ Total año 2014 municipio de Málaga

Resultados:

Según los datos más cercanos al PEPRI obtenidos de la estación meteorológica de Carranque y la de Juan XXIII como contraste se ha obtenido que la mayoría de la población del PEPRI se encuentra bajo un nivel admisible, no superando los 40 µg/m³, siendo muy buen dato para ser un centro urbano de importante aglomeración de gente, debido a la actividad normal de la ciudad y al turismo.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 174/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| |
|--------------------------|
| CALIDAD AMBIENTAL |
| CONFORT ACÚSTICO |

Descripción del índice:

El índice de afectación acústica indica la proporción de población expuesta a diferentes niveles de molestia por causa de ruido. La escala de percepción acústica se ha definido para el periodo diurno, en función de valores basados en las Pautas sobre el Ruido Urbano (Guidelines for Community Noise, 1999) de la OMS, en combinación con los valores objetivo de calidad acústica para zonas tipo "a" definidos en la Tabla A del Anexo "" del RD 1367/2007.

Además se realiza un estudio pormenorizado de equipamientos culturales, sanitarios y educativos, los cuales requieren una calidad acústica mayor. El valor límite que se ha definido para esta clasificación es el valor objetivo de calidad acústica para zonas tipo "e" establecido en la Tabla A del Anexo II del RD 1367/2007. La escala utilizada para indicar el nivel de afectación sonora (nivel dB) es la siguiente:

| Nivel de afectación sonora | |
|----------------------------|--------------|
| Tranquilo | <50 dB (A) |
| Agradable | 50-55 dB (A) |
| Admisible | 55-65 dB (A) |
| Molesto | 65-75 dB (A) |
| Muy molesto | >75 dB (A) |

Fórmula del índice

$$\text{Cacust (\%)} = \text{población con afectación sonora inferior a 65 dB (A)} / \text{población total} \times 100$$

Parámetro de evaluación

Población expuesta a niveles de ruido inferiores a 65 dB (A)

| PEPRI MÁLAGA | | Nivel acústico |
|------------------------|------------------|----------------|
| Objetivo mínimo | Criterio | < 65 dB (A) |
| | Cobertura | >60% |
| Deseable | Criterio | < 65 dB (A) |
| | Cobertura | >75% |

Datos

Mediante las capas de ruido DB(A) disponibles se puede extraer la población que está expuesta a un nivel de ruido menor a 65 DB (A): 59.331 personas.

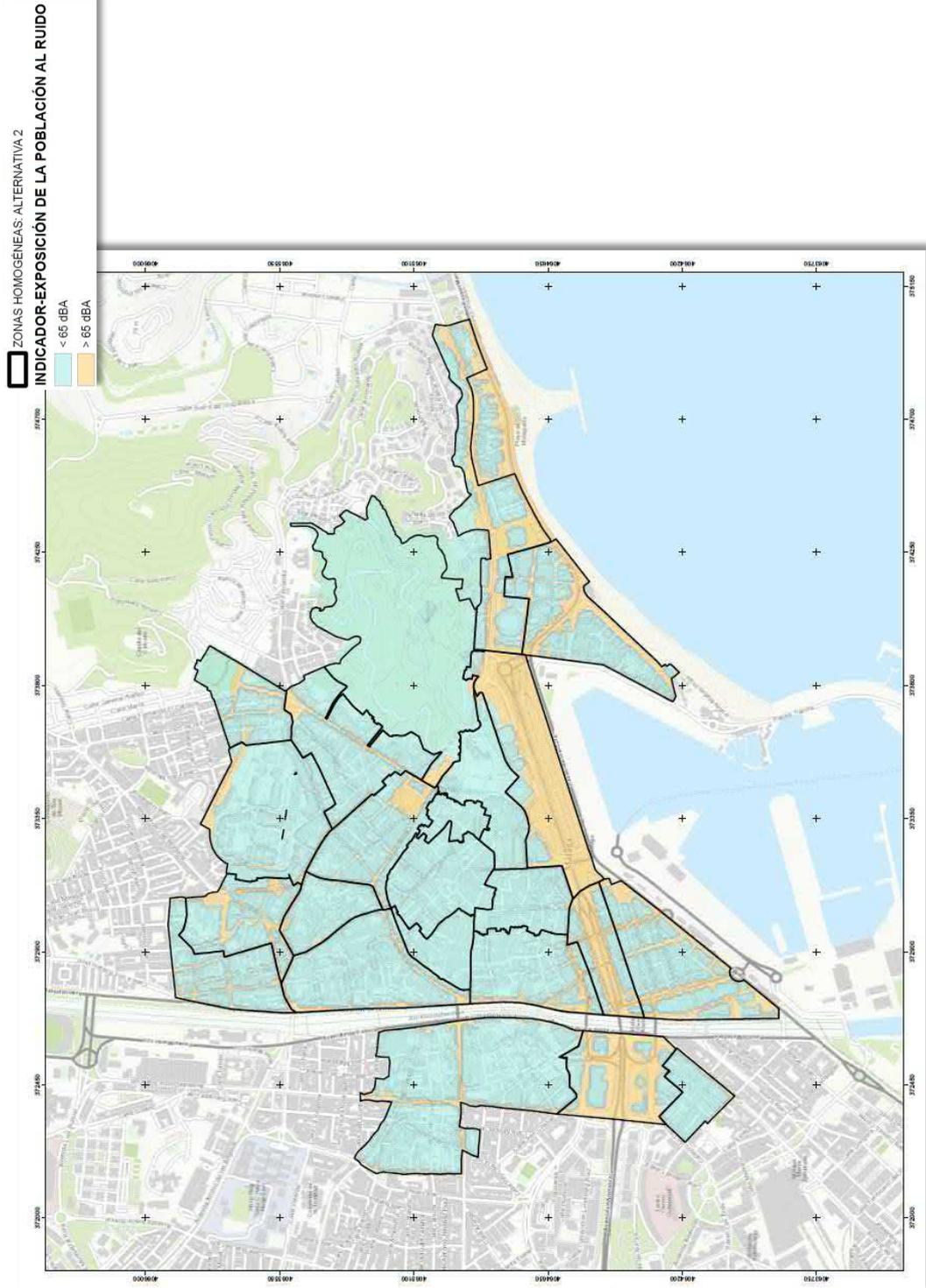
La población total del PEPRI ha sido extraída de los datos anteriores.

Resultados

$\text{Cacust (\%)} = \text{población con afectación sonora inferior a 65 dB (A)} / \text{población total} \times 100 = 79,58\%$, está expuesto a un nivel de ruidos menor al establecido, por consiguiente la situación del PEPRI de Málaga se encuentra en el parámetro de Deseable.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 175/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 176/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| |
|---|
| RESIDUOS |
| PROXIMIDAD A LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE |

Descripción del índice

La finalidad de la instalación de un punto limpio es la de fomentar y facilitar la recogida de residuos en la vía pública y potenciar el reciclaje de materiales como vidrios, papel, plásticos y demás materiales susceptibles de ser reciclados y/o reutilizados o que debido a su peligrosidad de contaminación sobre el medio ambiente.

Los contenedores de recogida deben tener las siguientes características: ser próximos al ciudadano y tener disponibilidad temporal.

- Distancia de los contenedores: valora la distancia entre el usuario y el punto de contenedor más cercano.
- Indicador de accesibilidad: valora tanto la distancia hasta el punto de recogida como su disponibilidad temporal.
- Indicador de accesibilidad corregida: este indicador considera la distancia y la disponibilidad temporal pero ponderando los valores de forma que se priorizan las distancias más cortas.

Distancia óptima: < 15 m

Distancia buena: de 15 a 50 m

Distancia mejorable: de 50 a 100 m

Distancia deficiente: >100 m

Fórmula del índice

A (m)=D (m)/T(horas)

D: distancia del portal al punto de recogida (m)

T: horas de servicio anuales del punto de recogida (h)

Parámetro de evaluación

Criterio: coeficiente de distancia corregida al punto de recogida más óptimo y sus horas de disponibilidad anuales:

| PEPRI MÁLAGA | Metros/hora |
|-----------------|-------------|
| Objetivo mínimo | < 100 |
| Deseable | < 50 |

Datos

Los datos han sido extraídos de Datos Abiertos de el ayuntamiento de Málaga, donde se han cargado en ArcGIS los datos de los contenedores del PEPRI, donde se han aglutinado todos los tipos de los mismos, asignándoles un radio en metros cuadrados basándose en su cercanía a los mismos.

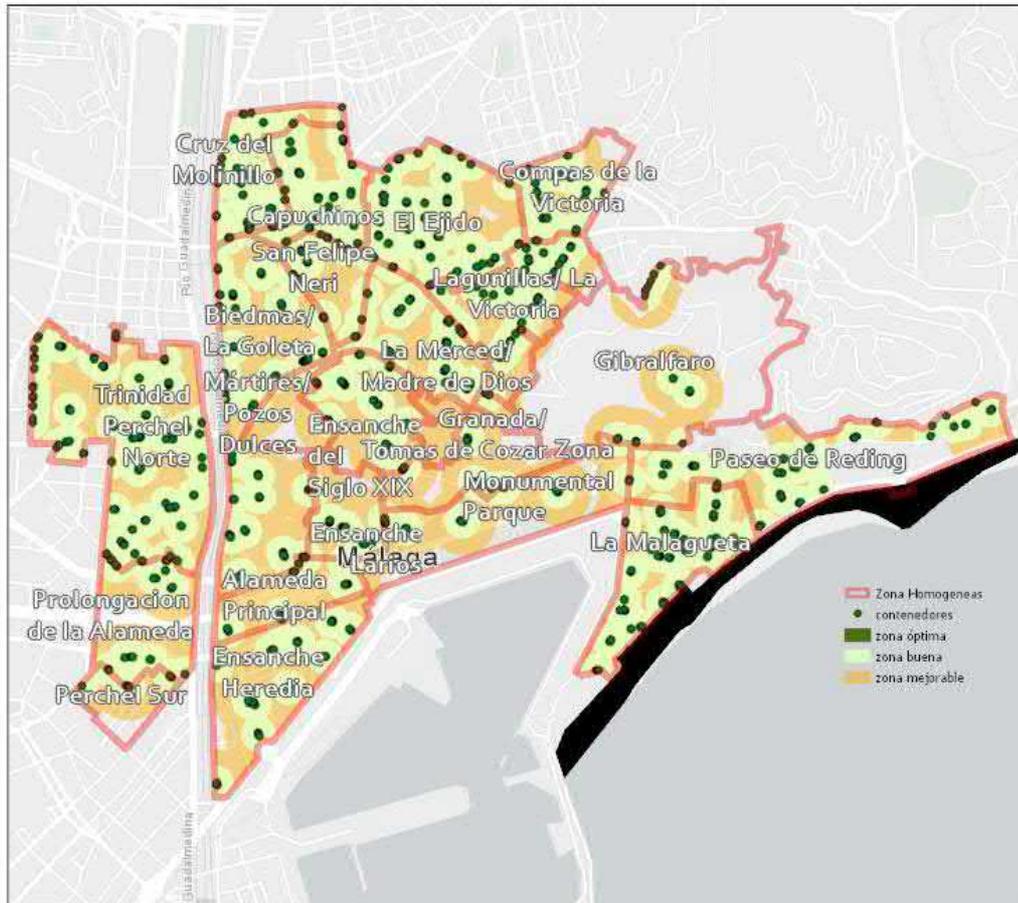
| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 177/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Resultados

En el mapa se ve reflejado como más del 80% de las zona homogéneas del PEPRI tiene acceso a un contenedor a menos de 100 metros de distancia, siendo las zonas con mayor lejanía a los mismos, Gibralfaro o parte de la ampliación de la Alameda y le Parque debio a la idiosincracia de dichas áreas

Por consiguiente podríamos decir que el PEPRI tiene buena concentración de contenedores de reciclaje de todo tipo.



Indicador: Contenedores de RSU y área de influencia en relación a las zonas homogéneas.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 178/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| |
|------------------------|
| AGUA |
| CONSUMO HÍDRICO |

Descripción del índice

Los indicadores de demanda de agua referenciales presentan los consumos mínimos optimizados por calidades y usos teniendo en cuenta las condiciones locales inalterables, y asumiendo que los condicionantes sociales y técnicos estén resueltos. Bajo estas consideraciones, los indicadores se resumen en tres ámbitos principales:

- Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas
- Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines.
- Comercial: incluye el consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local.

La unidad de medición es en litros/persona/día. En todos los casos los caudales se refieren al consumo diario de una persona, utilizando como unidad de volumen el litro y como unidad de tiempo el día.

Formula del índice

Consumo Hídrico = (Consumo de agua total/ Población total/365 días)

El resultado se expresa en Litros, día, persona. (lpd)

Parámetro de evaluación

Consumo medio total de agua potable junto a los consumos vinculados: residencial, uso público y uso comercial.

| PEPRI MÁLAGA | Consumo |
|-----------------|-----------|
| Objetivo mínimo | < 100 ldp |
| Deseable | < 70 ldp |

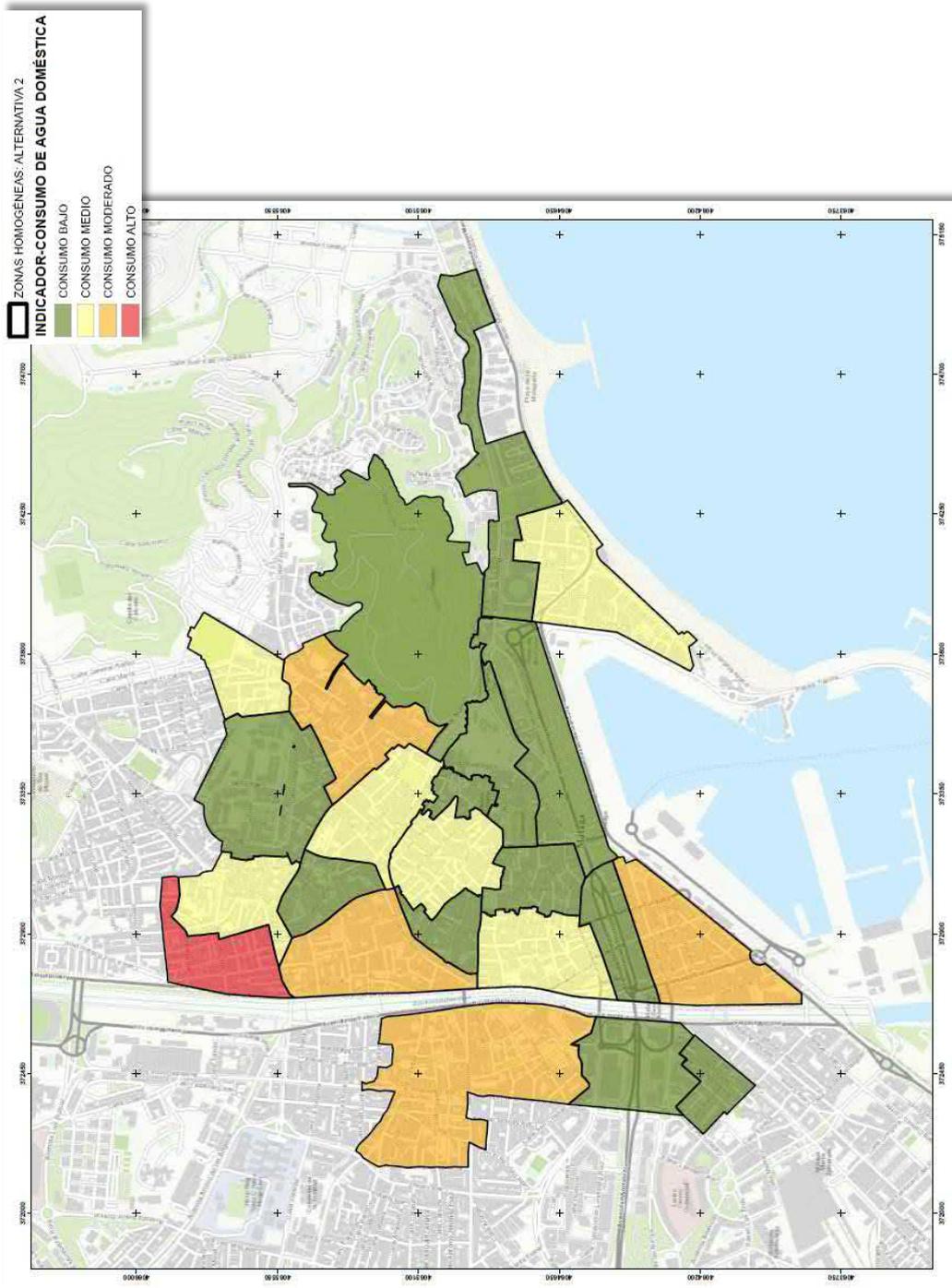
Resultados

| PEPRI MÁLAGA | Consumo |
|------------------------------|---------|
| Consumo neto total (potable) | 132 ldp |

En el PEPRI de Málaga se consumen 132 litros/día/persona, siendo esta cifra mayor que el objetivo mínimo, teniendo en cuenta de que esta cifra se necesita reducir hasta el objetivo mínimo. Bien cierto es que la realidad dentro de las zonas homogéneas es diferente ya que en algunas zonas homogéneas el gasto del agua es menor al objetivo mínimo mientras que en otras zonas por diferentes motivos y hábitos de la población este resultado se dispara.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 179/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 180/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



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

Los impactos del cambio climático ya son perceptibles, y quedan puestos en evidencia por datos como:

- El aumento de la temperatura global de 0,85 °C, el mayor de la historia de la humanidad.
- La subida del nivel del mar.
- El progresivo deshielo de las masas glaciares, como el Ártico.

Pero hoy también podemos ver los impactos económicos y sociales, que serán cada vez más graves, como:

- Daños en las cosechas y en la producción alimentaria.
- Las sequías.
- Los riesgos en la salud.
- Los fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas y huracanes.

Y es que el 97% de los científicos está de acuerdo en que el cambio climático está sucediendo ya, y que está generado por los gases de efecto invernadero emitidos por el ser humano.

Para minimizar los impactos producidos en el cambio climático, principalmente, por los efectos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, se prevén dos técnicas para contribuir con dos objetivos básicos:

- Reducción de la contribución al cambio climático, mediante la minimización de las emisiones de GEI, a partir de la reducción de los consumos, principalmente energético (de recursos no renovables).
- Adaptación al cambio climático, aplicando medidas sobre el territorio, que se manifiesta en el arbolado, jardinería y mobiliario urbano.

Gran parte del reciente calentamiento global es atribuible a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por las actividades humanas. La acumulación en la atmósfera de GEI ha alterado el equilibrio energético del sistema climático terrestre, provocando cambios significativos en nuestro clima. El medio natural y los servicios relacionados, sus sistemas productivos (agricultura, ganadería, selvicultura, ecosistemas terrestres), y otros sectores económicos clave (turismo, entorno edificado, etc.) están sometidos a la presión del cambio ambiental y el desarrollo socioeconómico.

El cambio climático ejerce una presión suplementaria y sus efectos sobre el medio ambiente y la sociedad pueden ser observados a nivel global.

La planificación puede influir en la generación del cambio climático de forma negativa a través de una explotación intensiva de sectores responsables de emisiones, o bien por el contrario, la actuación sobre el cambio climático puede tener un carácter positivo a través de medidas tales como: fomentar la capacidad de los sumideros de CO₂, acciones tendentes a disminuir los efectos fomentando la eficiencia en la generación y uso de energía renovables y el uso de tecnologías de bajas emisiones en los procesos, disminuyendo los procesos de deforestación y reduciendo las emisiones de otros gases de efecto invernadero.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 181/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | EFFECTOS |
|-------------------------|--|
| Cambio en la ordenación | Efectos de la sequía por el cambio climático |
| | Emisión Gases de Efecto Invernadero (GEI) |
| | Efecto isla de calor |
| | Afección al ciclo del agua |
| | Consumo de Energía |

14.1 EFECTOS DE LA SEQUÍA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

La sequía, como evento climático de rango extraordinario asociado a la precipitación, debe ser analizada, en la medida de lo posible, tanto cuantitativamente, como en lo que a evolución futura se refiere, puesto que para la ordenación del territorio, el sistema de ciudades o la agricultura, es un aspecto clave la anticipación y preparación ante tales posibles fenómenos.

El fenómeno de la sequía se caracteriza por la existencia de un periodo prolongado, en el cual se asiste a una reducción significativa de los recursos hídricos y suele afectar a una zona extensa en la que se desencadenan consecuencias e impactos negativos sobre diversos sectores de actividad y sobre los recursos naturales.

En la Península Ibérica no son extraños los fenómenos de sequía y, en líneas generales, parece que suceden en ciclos de unos diez años aproximadamente.

La sequía es un fenómeno normal y recurrente del clima, sin embargo, muchos consideran erróneamente que se trata de un fenómeno extraño. Ocurre en todas las regiones climáticas, pero sus características varían de unas regiones a otras. La sequía tiene un carácter lento y progresivo, de forma que, cuando se manifiesta de manera evidente ya se está inmerso en ella" (Ministerio Medio Ambiente -Ministerio Fomento, 2007).

Desde el punto de vista de la ordenación del territorio, considerar los fenómenos de sequía es de suma importancia en tanto que se trata de un suceso con impactos de notable consideración sobre la población y el sistema urbano, por los problemas que acarrea en el suministro y abastecimiento de agua. Igualmente, los efectos son perjudiciales sobre los distintos sectores económicos y sobre el medio ambiente.

En definitiva, se trata de un fenómeno climático con consecuencias negativas para muchos sectores, tanto del sistema físico como del socioeconómico. Desde campos como la ordenación del territorio, es de vital importancia la previsión y la prevención de los efectos derivados de modo que se produzca una minimización de sus impactos.

Entre los principales impactos negativos de la sequía se encuentran:

- Impactos económicos: agricultura y ganadería, gestión del agua y del abastecimiento, industria y generación de energía hidroeléctrica.
- Impactos medioambientales: agua, suelo, aire, flora y fauna, espacios naturales protegidos, contaminación y aumento de los incendios forestales.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 182/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



14.2 EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Se procederá a la determinación de la huella de carbono de la actuación en fase de funcionamiento con la finalidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En este sentido se determina el concepto de huella de carbono, que mide la totalidad de los gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto.

Dentro de la actuación proyectada será necesario determinar:

- **Emisiones derivadas del transporte.** Se realizará mediante una estimación teniendo en cuenta los datos estadísticos sobre el parque de vehículos y las encuestas de movilidad e intensidades de tráfico.
- **Emisiones derivadas de las actividades económicas de similares características dentro del ámbito PEPRI.**
- **Emisiones derivadas del uso de los edificios que se desarrollen consecuencia de la nueva ordenación** (acondicionamiento, iluminación). A partir de los datos sobre los consumos energéticos de la edificación por tipo de energía (combustibles fósiles, electricidad de la red, electricidad generada en el edificio, otras fuentes...).

Dentro de las medidas específicas para la reducción de las emisiones de GEI, la futura actuación sobre la Alternativa 2 seleccionada cumplirá con la certificación energética de edificios (RITE).

En referencia a los materiales de construcción en la medida de lo posible estos serán reciclados, de manera que el ciclo de vida de los materiales sea menor consiguiendo reducir la huella de carbono. Se llevará una correcta gestión tanto de materias primas como de residuos con el fin de reducir la huella de carbono.

La capacidad de los sumideros de gases de efecto invernadero de la zona de actuación dentro del PEPRI y por la superficie que se verá afectada, para determinar este aspecto se ha cuantificado la superficie vegetal de los suelos actuales y la afección futura como consecuencia de las infraestructuras y edificaciones asociadas al PEPRI para la Alternativa 2 seleccionada.

14.3 EFECTO ISLA DE CALOR

La mitigación del efecto de la isla de calor asociada al calor antropogénico está relacionada con los sectores residencial, terciario, industrial y transporte. El efecto de “isla de calor” a nivel municipal está determinado una serie de factores, algunos sobre los que se puede incidir como consecuencia del PEPRI y otros sobre los que la actuación supondrá efectos imperceptibles debido a la pequeña superficie que se verá comprometida frente al efecto de isla de calor.

Actuaciones a nivel puntual para disminuir el efecto isla de calor se resumen a continuación:

- Tratamiento de la superficie de los aparcamientos y superficie de accesos puede contribuir a los esfuerzos de mitigación. Por un lado, con materiales con una baja proporción de CO₂ embebido o bajo contenido energético en su fabricación, instalación y transporte.
- Aumentar las zonas verdes libres y zonas verdes privadas. Integración de elementos naturales
- El diseño de la edificación y de los aparcamientos, puede limitar la utilización de superficies impermeables, de tal modo que no sólo se utilicen materiales más sostenibles, sino también menores cantidades de éstos.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 183/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| Uso de suelo | Estrategias de mitigación |
|------------------|--|
| Residencial | Aumento de áreas verdes privadas Azoteas de albedo alto Azoteas verdes |
| Equipamiento | Reforestación urbana |
| Infraestructuras | Áreas de reforestación urbana en medianas, rotondas, taludes y terraplenes |

Mediante la reforestación urbana se contribuye a mitigar la isla de calor mediante modificaciones de condiciones microclimáticas en espacios abiertos al regular la temperatura y humedad, además de mejorar la calidad del aire al capturar el dióxido de carbono (Pena-Salmon y Rojas-Caldelas, 2009; Bochaca y Puliafito, 2009).

Las azoteas con albedo alto son aquellas en las que se utilizan materiales que permiten modificaciones en el albedo y sobre la emitancia térmica

14.4 ACTUACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MOVILIDAD

Se han comentado algunos de ellos, pero se vuelve a incidir con la finalidad de reducir las emisiones procedentes del parque móvil y mejorar el metabolismo ambiental de la ciudad. Medidas de actuación proviene sobre todo de la sensibilización ciudadana y de la empresa respecto a la movilidad de sus trabajadores, en este caso como medidas:

- Creación de dotaciones al servicio de los trabajadores en las zonas de actividad que limiten su demanda de movilidad.
- Fomento de modelos de usos mixtos que fomenten un modelo de movilidad menos dependiente del transporte mecanizado.
- Carriles bici en el desarrollo del PEPRI para poder moverse dentro de el sin necesidad de vehículos motorizados.
- Favorecer de alguna forma al vehículo eléctrico para lo cual se debería estudiar como los nuevos edificios y/o construcciones deben estar preparados para la generación de energía y recarga de los mismos.

14.5 MATERIALES ADECUADOS EN EL ENTORNO URBANO Y EN LA EDIFICACIÓN.

Las propiedades de los materiales están asociadas con su correspondiente comportamiento térmico, por la cual es preferible en la construcción del edificio, estudiar la posibilidad de utilizar materiales con alta reflectividad reduciendo la cantidad de radiación solar absorbida a través de las superficies urbanas.

El albedo de una superficie está definido como la reflectividad de un material asociado con una longitud de onda. Los materiales usados en las fachadas de los edificios y los pavimentos de las calles absorben y reflejan radiación solar dependiendo del albedo. El uso de materiales con alto albedo reduce la cantidad de radiación solar absorbida a través de la envolvente del edificio y las estructuras superficiales se mantienen frescas.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 184/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



De igual manera, los materiales emiten radiación de onda larga (infrarroja) en función de la temperatura superficial y de la emisividad. En este sentido los materiales con alta emisividad liberan más fácilmente la energía que ha sido absorbida por la radiación solar.

| Variables sobre Isla de Calor | Actuaciones | Efecto de la actuación sobre la Alternativa seleccionada |
|---|--|--|
| Tamaño de la ciudad | Aumenta de forma reducida, medidas correctoras de aumento de la superficie vegetal | Compatible |
| Humedad ambiental disminuida | Aumento en la vegetación zona ajardinada Cambio en la tipología de materiales | Reducido, pero contribuye al global municipal |
| Albedo | Reducir zonas asfaltadas, favorecer colores claros en la edificación Materiales con alto albedo | Compatible |
| Emisión de calor de actividades humanas tráfico, calefacción, refrigeración, maquinaria | Favorecer transporte público Medidas para compartir el coche dentro de la ciudad | En cierto modo puede ayudar a disminuir el almacenamiento de calor |
| Geometría de la superficie urbana | | Compatible |
| Integración de elementos naturales | Reforestación urbana Azoteas verdes Arquitectura bioclimática | Disminuye el efecto de cambio microclimático |

14.6 CICLO DEL AGUA

Las infraestructuras urbanas del ciclo del agua pueden representar un importante consumo de recursos energéticos por las diferentes operaciones del sistema (bombeo, tratamientos, sistemas de gestión, inspecciones).

Se plantean, por tanto, dos vías de mejora en la reducción de los consumos hídricos del funcionamiento del edificio: la reducción de la demanda hídrica de la zona de actuación a través de la mejora de la eficiencia de su uso en la instalación proyectada y en el resto de usos (riego de zonas verdes), y la mejora de la eficiencia de las propias instalaciones.

Dentro de las instalaciones se proyectan medidas específicas de ahorro de agua tales como;

- Sensibilización por parte del personal de la necesidad de disminuir el consumo hídrico.
- Perlizadores en grifos
- Cisternas ecológicas para los baños
- Utilización de xerojardinería para zonas verdes, reduciendo consumos de agua
- Riego por goteo para áreas verdes.
- Se estudiará la posibilidad de regar las áreas verdes públicas con las aguas residuales depuradas.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 185/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



14.7 REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA

En materia energética se plantea, al igual que en las infraestructuras del ciclo del agua, la posibilidad de mejora en términos de mitigación del cambio climático a través de la reducción de la demanda energética, de la actividad que haya dentro del PEPRI así como en factores de consumo como son el alumbrado y otros usos energéticos dentro del espacio público.

Las condiciones de edificación tienen una clara incidencia en la eficiencia energética del edificio, y, por tanto, en la mitigación.

En el planeamiento urbanístico «convive» con las normas técnicas de edificación, en las instalaciones proyectadas a nivel de diseño es posible establecer medidas para la mejora de su eficiencia con efectos sobre el consumo de la energía para las redes destinadas a su gestión, abarca su integración arquitectónica y la consideración de posibles interferencias entre sistemas.

Medidas de actuación:

La utilización de materiales de alto **albedo** (claros y reflectantes de la luz solar) puede permitir reducir la necesidad de refrigeración en verano, aunque deben tenerse en cuenta las consideraciones de orden estético.

La consideración del **ciclo de vida y del CO₂** embebido en los materiales de construcción es otra vía importante de mitigación del cambio climático a la hora del diseño de la edificación de manera que los materiales sean en la medida de lo posible reciclables y/o reutilizables, las maderas caso de utilizarse tendrán su correspondiente sello de certificación forestal.

Por otra parte, la obligatoriedad de registro de los certificados de eficiencia energética de la edificación mejora la información sobre la eficiencia climática del parque edificado a nivel municipal.

La edificación cumplirá con los requerimientos de eficiencia térmica de las edificaciones y de calidad de aire en el interior de las viviendas, con los criterios del Código Técnico de la Edificación.

Se recomienda incorporar en la medida de lo posible en el diseño de las edificaciones tecnología relacionado con las renovables solar, biocombustibles.

Todo edificio de nueva construcción contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de:

- Orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela.
- Soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de fachada

Otro de los elementos considerados en el ahorro energético a nivel de diseño va referida a la iluminación diurna de manera que se potencie la luz natural (solar) en todas sus dependencias (siempre que sea posible), de manera que la iluminación artificial sea considerada apoyo o de emergencia para las horas diurnas. Utilización siempre que el diseño lo permita de claroboyas para reducir el consumo de electricidad y compaginar luz solar y eléctrica.

Las luminarias empleadas en el alumbrado serán de mínimos consumos e incorporarán dispositivos fotoeléctricos que regulen el encendido-apagado.

Se recomienda la instalación de paneles fotovoltaicos en las áreas de aparcamiento para satisfacer necesidades eléctricas comunes.

En este sentido en la medida de lo posible se proyectará la utilización placas solares para el Agua caliente sanitaria de manera que permita un ahorro energético.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 186/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



14.8 MEDIDAS SOBRE ARBOLADO, JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

La utilización de vegetación en espacios urbanos disminuye la intensidad del clima urbano, estabiliza e incluso incrementa la recarga acuífera y emite oxígeno a la atmósfera como resultado de la fotosíntesis.

Asimismo, los árboles de hoja caduca proveen protección solar a los edificios durante verano y permiten captación solar en invierno; De manera general, la vegetación previene la erosión.

Las medidas específicas sobre las áreas verdes y la vegetación estarán determinadas por:

- Se respetará al máximo el arbolado existente siempre que sea posible para evitar en lo posible la destrucción innecesaria.
- En la medida de lo posible se mantendrán y caso de no poder ser, se planteará el trasplante de los pies arbóreos de la zona de actuación. Para lo cual previo al mismo será determinara si es viable o no y la nueva localización de dichos árboles.
- La selección de especies vegetales de las zonas verdes ha de realizarse preferentemente con especies autóctonas que no requieran especiales cuidados o mínimas labores de mantenimiento y especialmente estén adaptadas las características pluviométricas del a zona donde se proyecta.
- Es necesario garantizar que la forma, superficie y localización de las **zonas verdes** sean adecuadas para que éstas cumplan sus funciones, buscando la creación zonas de sombra. En las zonas verdes la vegetación autóctona representará una parte significativa de la vegetación total y se perseguirá una distribución no geométrica de la misma.

14.9 ACTUACIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

- El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.
- En el proyecto se tendrá en cuenta la adecuación de los elementos de alumbrado al entorno arquitectónico y urbano en el que se sitúen.

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 187/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

15 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

Los indicadores utilizados para el seguimiento de las medidas propuestas son los definidos en el punto 4.4 del presente documento, ya que son esos indicadores sobre los que se han identificado los impactos previsibles del PEPRI y sobre los que se han establecido las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias. Por tanto, el objetivo del presente apartado es establecer el plan de seguimiento de cada una de las medidas propuestas para la mejora de estos indicadores.

Los indicadores son los siguientes:

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 188/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

| METABOLISMO URBANO | | INDICADOR | SITUACION ACTUAL | SITUACION ÓPTIMA | MEDIDAS |
|--------------------------------|---|--|---|--|--|
| MOVILIDAD | Densidad de viviendas | 75,76 viv./ha | 75-130 viv./hab | Agregación en zonas homogéneas | PLAN ESPECIAL DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE |
| | Red de vehículo privado Transporte público (bus, taxi, metro) Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos) Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos) Área peatonal | Una gran mayoría de la población del PEPRI tiene medios de transportes alternativos al privado, lo que posibilita la movilidad de los residentes en medios sostenibles, además de una gran red de calles peatonales en contraposición a calles con tráfico rodado. | Distancia (en metros) de la población hacia la red de transporte estudiada, dependiendo de la lejanía de la misma, según el método de transporte: < 200 m | | |
| ESPACIOS VERDES | Áreas verdes | 12,49 m ² /hab | 15 m ² /hab | <ul style="list-style-type: none"> - Selección de especies vegetales autóctonas. - Creación zonas de sombra persiguiendo una distribución no geométrica de la vegetación. - Propuesta de techos vegetales en los edificios. - Propuesta de jardines verticales. | |
| EMISIONES A LA ATMÓSFERA (GEI) | | 61 T anualesCO ₂ /hab | Incremento < 90% respecto al escenario actual 0 T CO ₂ /habitante y año | <ul style="list-style-type: none"> - Proponer un menor uso de vehículo privado. - Aumentar carriles bici y rutas a pie. - Potenciar el uso de transporte público. | |
| CALIDAD ATMOSFÉRICA/ RUIDO | | No se supera el umbral de la calidad Admisible. El 80% de la población se encuentra en datos admisibles de ruido. | > 40 µg/m ³ > 60 dB (A) | <ul style="list-style-type: none"> - Doble acristalamiento en las viviendas donde se superan los límites de calidad. - Medidas de calmado de tráfico: <ul style="list-style-type: none"> o Badenes. En general, son preferibles los badenes de tipo alomado a los simples resaltes. o Señales estáticas e interactivas. o Controles por radar. | |
| RESIDUOS | Proximidad de contenedores en metros por habitante. | 80 % población cumple el objetivo mínimo | Un contenedor a distancia < 50 m | <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar el reciclado entre la población. - Facilitar procesos de recogida, selección y reciclado de los envases que llegan al final de su vida útil. - Facilitar la separación de materiales al consumidor para que los deposite en el contenedor adecuado. | |
| AGUA | Consumos | 132 litros diarios/hab | Consumo < 70 litros diarios/persona | <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar las canalizaciones - Optimizar a través de contadores digitales el consumo de agua - Sensibilización por parte del personal de la necesidad de disminuir el consumo hídrico. - Perilizadores en grifos - Cisternas ecológicas para los baños - Utilización de xerojardinería para zonas verdes, reduciendo consumos de agua - Riego por goteo para áreas verdes. | |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 189/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



| | Metabolismo urbano | Movilidad | | | | | Espacios verdes | Emisiones a la atmósfera (GEI) | Calidad atmosférica/ ruido | Residuos | Agua |
|-----------------------------|--------------------|---|---------------------------------------|--|--|---------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|
| | | Red de vehículos privados (Inverso a área peatonal) | Transporte público (bus, taxi, metro) | Red de bicicleta (carril, servicio de préstamos) | Vehículos eléctricos (red de patinetes, áreas de recarga vehículos eléctricos) | Área peatonal | | | | | |
| 1 ENSANCHE HEREDIA | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Bueno | Mejorable | Ninguna | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable |
| 2 ALAMEDA PRINCIPAL | Optima | Mejorable | Bueno | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 3 PARQUE | Optima | Mejorable | Optima | Optima | Bueno | Mejorable | Mejorable | Muy Mejorable | Bueno | Mejorable | Optima |
| 4 PASEO DE REDING | Optima | Mejorable | Optima | Ninguna | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 5 NUEVA/SAN JUAN | Mejorable | Optima | Optima | Mejorable | Bueno | Mejorable | Mejorable | Bueno | Mejorable | Mejorable | Bueno |
| 6 ENSANCHE LARIOS | Bueno | Optima | Optima | Mejorable | Bueno | Mejorable | Mejorable | Bueno | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 7 MÁRTIRES/POZOS DULCES | Optima | Optima | Optima | Ninguna | Mejorable | Optima | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 8 ENSANCHE SIGLO XIX | Bueno | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Ninguna | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Bueno |
| 9 GRANADA/TOMÁS DE COZAR | Bueno | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 10 ZONA MONUMENTAL | Bueno | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 11 BIEDMAS/ LA GOLETA | Mejorable | Mejorable | Bueno | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 12 SAN FELIPE NERI | Bueno | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Ninguna | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable |
| 13 LA MERCED/ MADRE DE DIOS | Mejorable | Optima | Mejorable | Optima | Mejorable | Optima | Ninguna | Bueno | Mejorable | Mejorable | Optima |
| 14 LAGUNILLAS/ LA VICTORIA | Bueno | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Bueno |
| 15 GIBRALFARO | Ninguna | Optima | Optima | Ninguna | Mejorable | Optima | Optima | Optima | Optima | Optima | Optima |
| 16 CAPUCHINOS | Bueno | Optima | Bueno | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Bueno | Bueno | Bueno |
| 17 EL EJIDO | Mejorable | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima | Mejorable | Mejorable | Optima | Optima | Optima |
| 18 COMPÁS DE LA VICTORIA | Mejorable | Mejorable | Optima | Ninguna | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Bueno |
| 19 CRUZ DEL MOLINILLO | Bueno | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Mejorable | Bueno | Muy Mejorable | Mejorable | Optima | Muy Mejorable |
| 20 LA MALAGUETA | Bueno | Optima | Bueno | Ninguna | Mejorable | Optima | Mejorable | Bueno | Mejorable | Optima | Bueno |
| 21 TRINIDAD/ PERCHEL NORTE | Bueno | Optima | Optima | Optima | Bueno | Optima | Ninguna | Muy Mejorable | Bueno | Optima | Mejorable |
| 22 PROLONGACIÓN ALAMEDA | Bueno | Mejorable | Optima | Optima | Optima | Mejorable | Mejorable | Bueno | Muy Mejorable | Mejorable | Optima |
| 23 PERCHEL SUR | Bueno | Mejorable | Bueno | Mejorable | Bueno | Mejorable | Ninguna | Bueno | Bueno | Mejorable | Optima |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 190/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



15.1 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

| INDICADOR | MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL |
|----------------------------|--|
| Zonas verdes | <ul style="list-style-type: none"> Comprobación, en un periodo de dos años, de la densidad de zonas verdes. Número de individuos arbóreos |
| Movilidad | <ul style="list-style-type: none"> Longitud del carril bici Nuevos puntos de recarga para vehículos eléctricos |
| GEI Calidad atmosférica | <ul style="list-style-type: none"> Comprobación de PM10 y NO₂ en un periodo de dos años Calcular la Huella de Carbono de nuevas edificaciones |
| Calidad acústica | <ul style="list-style-type: none"> Comprobación en un periodo de dos años la afectación del ruido sobre la población del PEPRI. Seguimiento especial en las ZAS (Zonas acústicas saturadas) |
| Residuos | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar si hay aumento del reciclado |
| Agua | <ul style="list-style-type: none"> Menor gasto de agua en el conjunto del PEPRI |

| AIRE CLIMA | |
|--------------------------------|--|
| Emisión de CO ₂ | <ul style="list-style-type: none"> Reducción de emisiones de CO₂ por unidad de generación eléctrica Emisiones de CO₂ evitada Calculo de la huella de carbono del edificio singular y si procede la certificación por organismo certificador. Porcentaje de tierra forestal asociado a la actividad primaria del PEPRI que contribuyen a la captura o conservación de carbono |
| Energías renovables | <ul style="list-style-type: none"> Aporte de las energías renovables / Energía Primaria Consumida. Potencia eléctrica instalada con energías renovables / Potencia total instalada. Producción de energía eléctrica con fuentes renovables / consumo neto de energía eléctrica. Consumo de biocarburantes / Consumo total de carburantes. |
| Emisión GEI | <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de tierra forestal destinada a reducir las emisiones de GEI |
| Ahorro y eficiencia energética | <ul style="list-style-type: none"> Consumo de Energía Primaria. |
| AGUA | |
| Consumo hídrico | <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de ahorro mediante la gestión del agua Porcentaje de zonas verdes asociada a la actividad primaria que pasa a un sistema de riego más eficiente. |
| BIODIVERSIDAD | |
| Vegetación, fauna, ecosistemas | <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de zonas verdes desarrolladas conforme la reforma interior con respecto a zonas de jardines y superficies vegetales. |
| PAISAJE Y PATRIMONIO | |
| Preservación del patrimonio | <ul style="list-style-type: none"> Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación del paisaje Número de acciones de puesta en valor de elementos del patrimonio cultural y de carácter rural Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación de los valores patrimoniales |

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 191/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



16 CONCLUSIONES

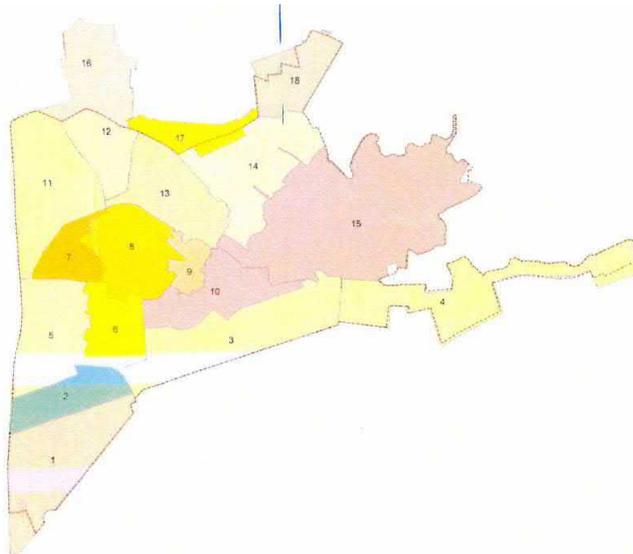
A la vista del tipo de modificaciones del PGOU: Pormenorizadas/ Estructurales y Cualificadas, que figura en el Título I del PGOU, la Revisión del PEPRI que se propone precisa de una Modificación Pormenorizada Cualificada del PGOU por los siguientes argumentos:

- Es Modificación de PGOU ya que introduce modificación del ámbito del PEPRI vigente de 1990 reflejado en el PGOU de 2011.
- Es Modificación Pormenorizada ya que sólo afecta a las determinaciones del art.10.2 de la LOUA y no al 10.1.
- Es Modificación Pormenorizada Cualificada ya que es previsible que introduzca modificaciones en dotaciones y equipamientos

El actual proceso supone un cambio de ámbito como se recogido a lo largo del análisis de alternativas. Se producirá una modificación en la que cambia el ámbito del PEPRI aprobado de 1990, a la situación optada y descrita en la alternativa 2, de modo que homogeneamente puedan ser regulados ámbitos que se consideran semejantes por sus características particulares dentro del modelo de ciudad.

- Se recoge gráficamente el ámbito actual y el ámbito propuesto resultado del desarrollo previsto en la solución de escogida (alternativa 2).

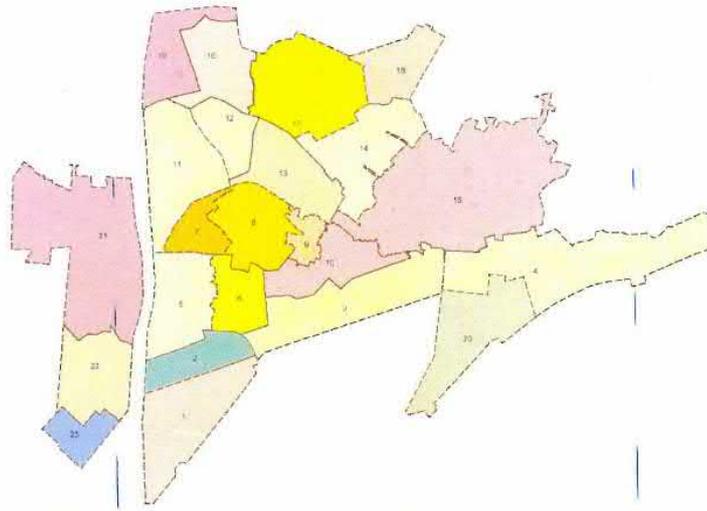
ÁMBITO ACTUAL:



ÁMBITO PROPUESTO EN LA SOLUCIÓN ESCOGIDA (ALTERNATIVA 2)

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 192/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |





Para el análisis del documento, es necesario su tramitación según la GICA en su **artículo 40**. Evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico. En el apartado 3, se determina que:

3. Se encuentran sometidos a **evaluación ambiental estratégica simplificada** los siguientes instrumentos de planeamiento urbanístico:

a) Las modificaciones que afecten a la ordenación estructural de los instrumentos de planeamiento general que no se encuentren entre los supuestos recogidos en el apartado 2.b) anterior.

b) Las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de los instrumentos de planeamiento general que posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley. En todo caso, se encuentran sometidas a evaluación estratégica simplificada las modificaciones que afecten a la ordenación pormenorizada de instrumentos de planeamiento general relativas al suelo no urbanizable, a elementos o espacios que, aun no teniendo carácter estructural, requieran especial protección por su valor natural o paisajístico, y las que alteren el uso en ámbitos o parcelas de suelo urbano que no lleguen a constituir una zona o sector.

c) Los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c) anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollan no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica.

d) Las innovaciones de instrumentos de planeamiento de desarrollo que alteren el uso del suelo o posibiliten la implantación de actividades o instalaciones cuyos proyectos deban someterse a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el Anexo I de esta ley.

| | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 193/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



Para el procesamiento de la Evaluación Ambiental Estratégica, el presente documento se configura como Documento Ambiental Estratégico, el cual recoge el contenido especificado según el artículo 39 de la GICA.

Una vez analizado en el presente documento se pueden concluir que:

- La homogenización del ámbito es según la alternativa 2 la solución óptima, técnica y ambientalmente más favorable, ajustándose a los nuevos parámetros de la normativa planificadora superior.
- Recoge la solución, los aspectos transmitidos en el proceso de diagnóstico y participación ciudadana.
- El número de viviendas aumenta, pero se mejora las superficies de las mismas lo cual a nivel social supone una mejora.
- En términos de porcentaje aumentan zonas verdes, viarios, y disminuye la superficie comparativa de los residenciales.
- Analizada la batería de indicadores ambientales en cuanto a la situación de partida, la solución elegida es la más ventajosa. Dichos indicadores podrán mediante su seguimiento estudiar la evolución del mismo en la medida en la que el plan puede y debe ser ambientalmente evaluado en el tiempo.

En base al seguimiento realizado, y los indicadores se ha propuesto una serie de medidas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible corregir los efectos negativos que se han recopilado en el punto 11 del presente documento y que actúan sobre los siguientes factores propuestos:

- Medida sobre la densidad de viviendas
- Medidas sobre la movilidad
- Reducción del consumo de energía
- Sobre residuos
- Sobre el consumo hídrico
- Medidas sobre áreas verdes
- Medidas para mejorar la calidad ambiental
 - Sobre la calidad atmosférica
 - Sobre la calidad acústica
- Medidas para reducir la contaminación lumínica

Cada uno de ellos se han desarrollado de forma específica en el presente documento.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 194/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



17 EQUIPO REDACTOR

La composición del equipo redactor es el siguiente:

DIRECTOR TÉCNICO

Rafael González Gil

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

REDACTORES

José Enrique Navarro García

- Licenciado en Ciencias Ambientales
- Especialista en Sistemas de Información Geográfica
- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad en Seguridad e Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología.
- Master en sistemas de gestión de la calidad y medio ambiente. Nuevas tecnologías.

Lidia Benítez Porras

- Licenciada en Ciencias Ambientales
- Técnico en Gestión de Biomasa

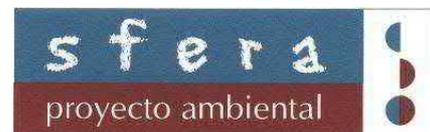
Ignacio Yélamo Mayorga

- Graduado en Ciencias Ambientales
- Máster en Hidrología y Gestión de recursos Hídricos

Javier Santana Santos

- Graduado en Ciencias Ambientales.
- Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente.

SFERA PROYECTO AMBIENTAL
Calle Iván Pavlov 6, PTA
2990 Málaga
sfera@sferaproyectoambiental.com



En Málaga, julio de 2019

| | | | | |
|-------------------------------|---|---------|---------------------|--|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora | |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 195/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

18 ANEXO. CARTOGRAFIA

1. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS
2. LOCALIZACIÓN
3. ORTOFOTOGRAFÍA
4. NIVLES DE RUIDO (DÍA)
5. NIVELES DE RUIDO (TARDE)
6. NIVELES DE RUIDO (NOCHE)
7. ZONAS VERDES
8. VÍAS URBANAS
9. CARRILES BICI
10. TRANSPORTE PÚBLICO
11. PARADAS DE AUTOBUS
12. VÍAS PEATONALES Y CARRETERAS PRINCIPALES
13. DENSIDAD DE VIVIENDAS
14. DENSIDAD DE ZONAS VERDES
15. EMISIÓN DE CO₂
16. CONSUMO DE AGUA DOMÉSTICA
17. PROXIMIDAD A LOS CONTENEDORES DE RECICLAJE
18. ECOPUNTOS
19. EXPOSICIÓN AL RUIDO

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|---|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 | |
| Observaciones | | Página | 196/215 | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | |

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**

LEYENDA

- ALTERNATIVA 0
- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2

REALIZADO POR:
sfera
proyecto ambiental

Avuntamiento
de Málaga

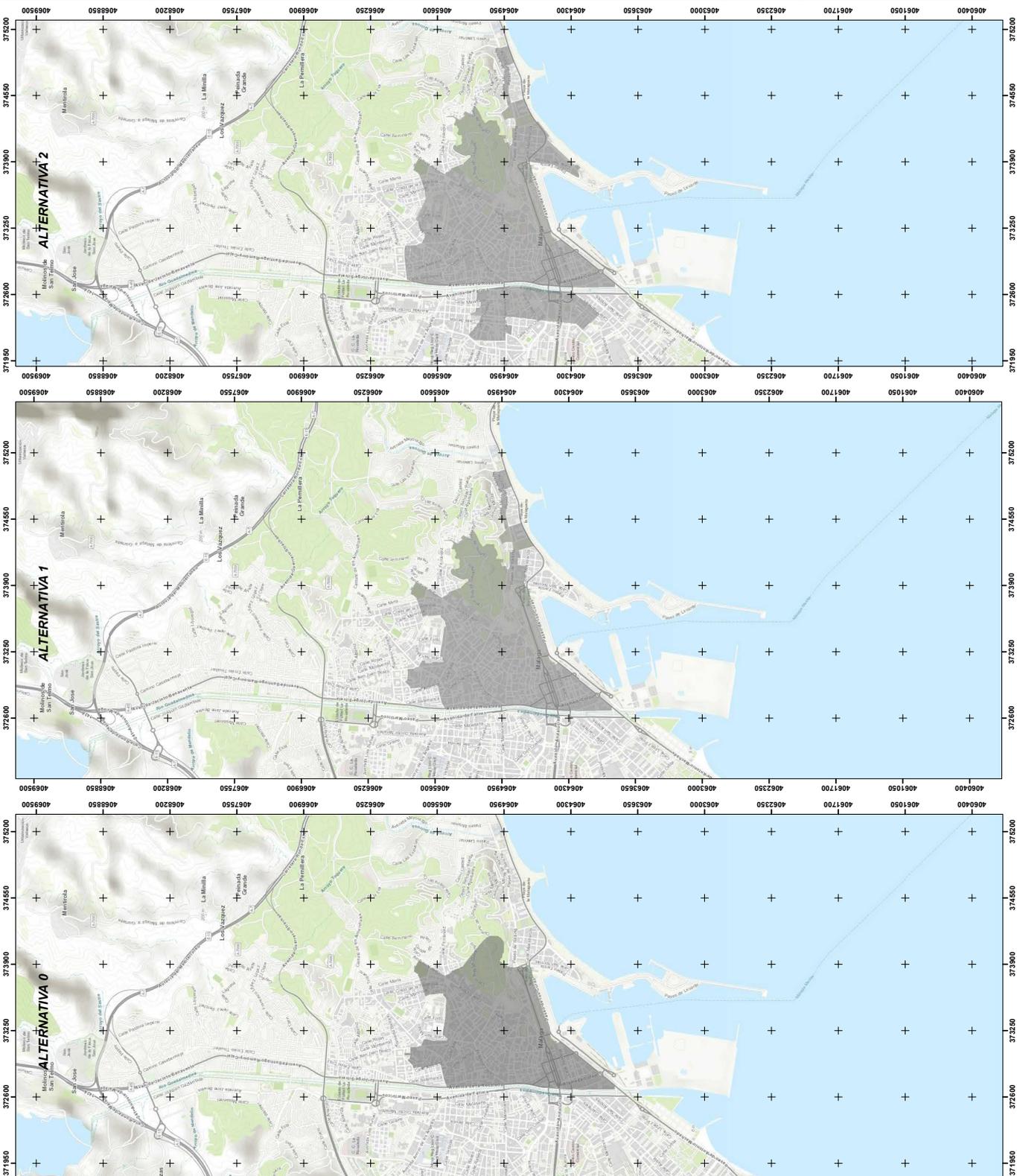
ESCALA
1:25.000

FECHA
JULIO 2019

PLANO
1

TÍTULO DEL MAPA

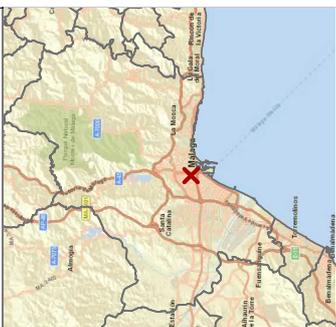
**COMPARACIÓN DE
LAS ALTERNATIVAS**



| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------|---------------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Firmado | Fecha y hora | 07/03/2023 13:28:15 |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Róiz | Página | 197/215 | | |
| Observaciones | | | | | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | | | |



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PERI CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

▭ ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2

REALIZADO POR:



FECHA

JULIO 2019

PLANO

2

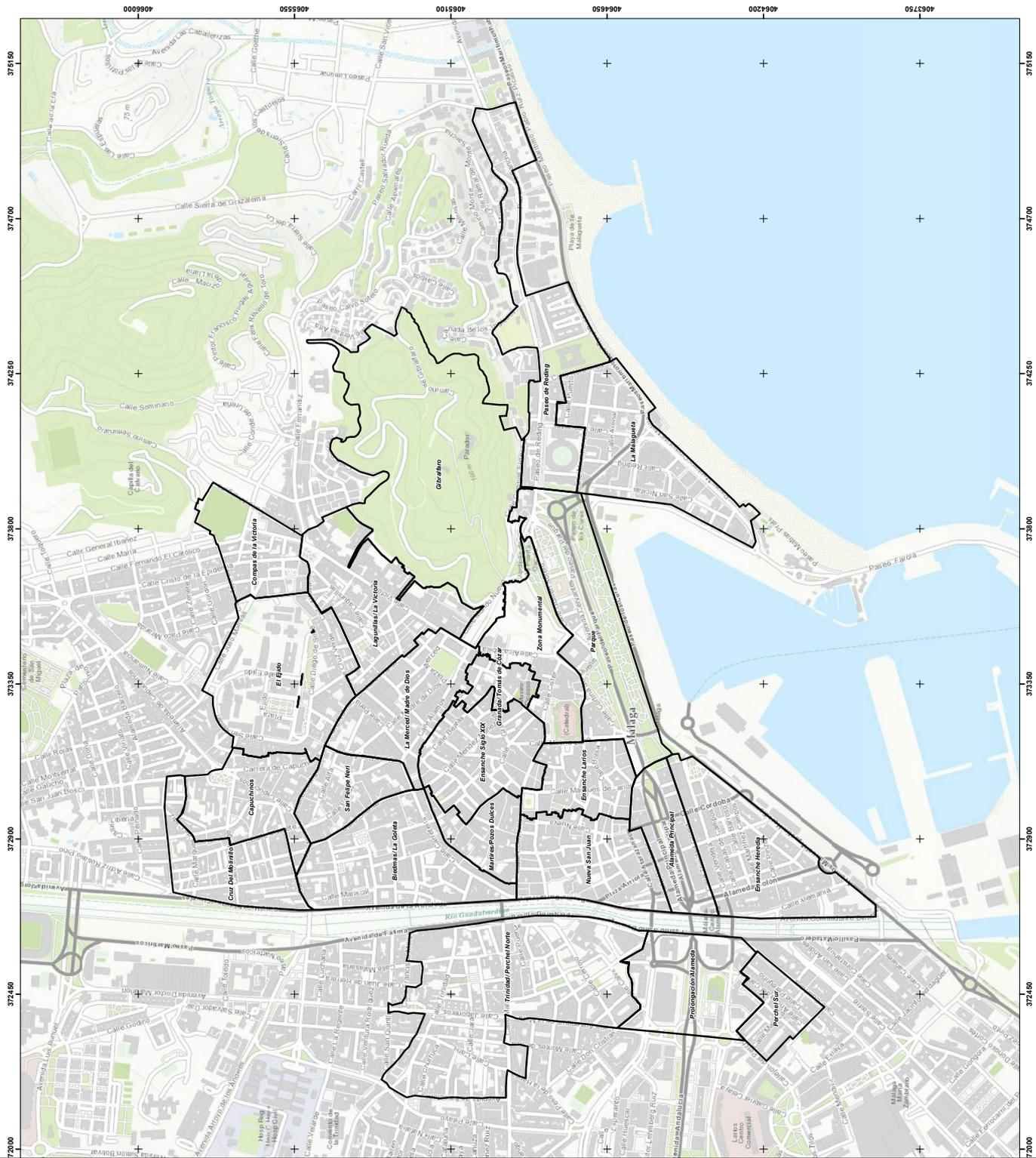
ESCALA

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

LOCALIZACIÓN



Código Seguro De Verificación

Firmado Por

Observaciones

Url De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Dolores Jiménez Ruiz

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>

Estado

Firmado

Página

Fecha y hora

07/03/2023 13:28:15

Página

198/215



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOJ PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPI CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

▭ ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2

REALIZADO POR:



FECHA

JULIO 2019

PLANO

3

ESCALA

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

ORTOFOTOGRAFÍA



| | |
|--------------------------------------|---|
| Código Seguro de Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz |
| Observaciones | |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== |

| | |
|---------------------|---------------------|
| Estado | Firmado |
| Fecha y hora | 07/03/2023 13:28:15 |
| Página | 199/215 |



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPI CENTRO (MÁLAGA)

LEYENDA

□ ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2

INDICADOR NIVELES SONOROS-DÍA (dBA)

- < 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

REALIZADO POR: **sfera** proyecto ambiental

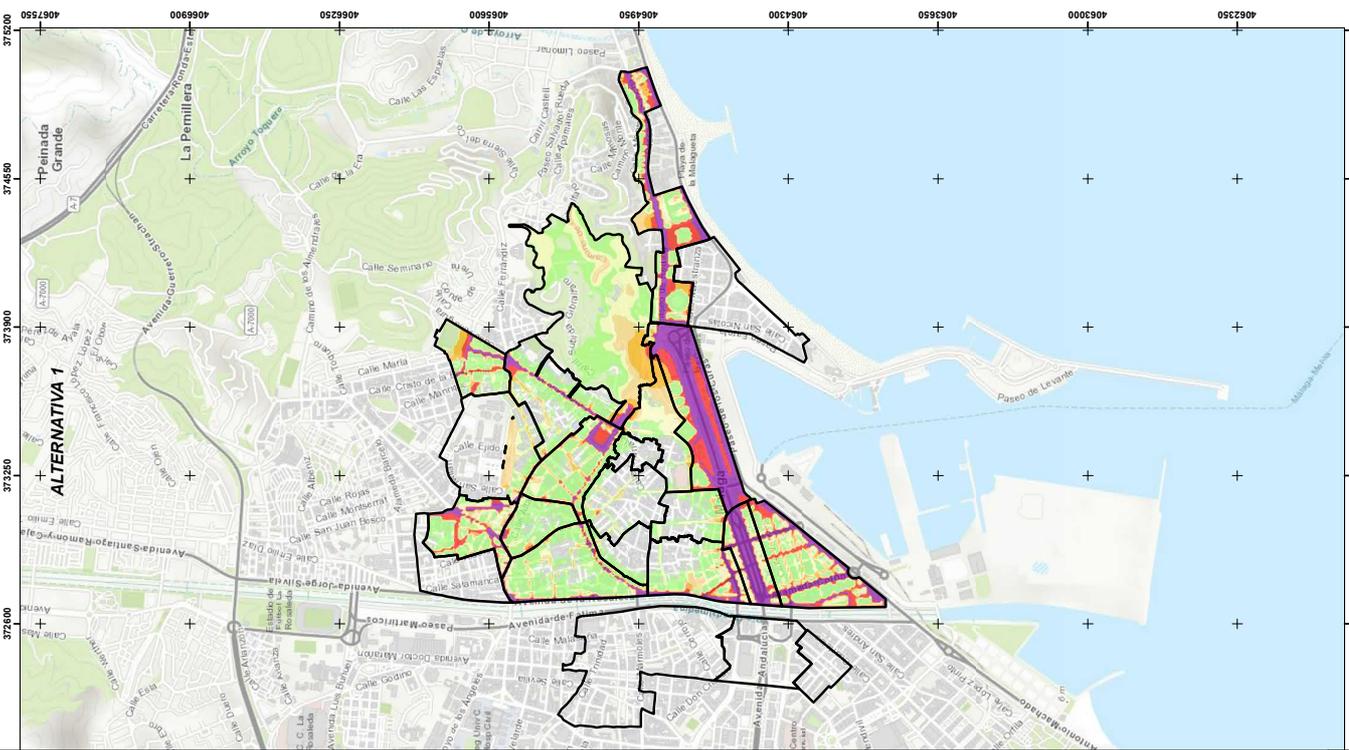
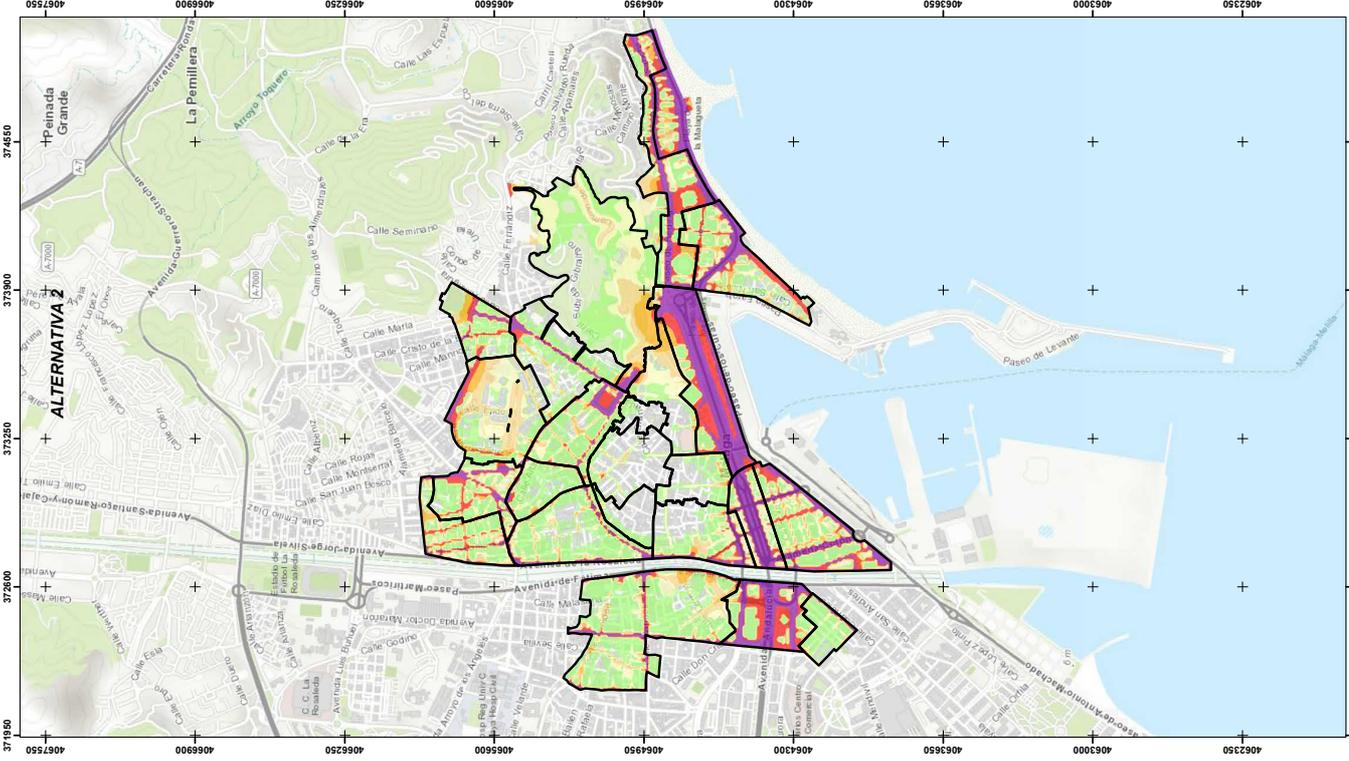
Avuntamiento de Málaga

FECHA: JULIO 2019

PLANO: 4

ESCALA: 1:15.000

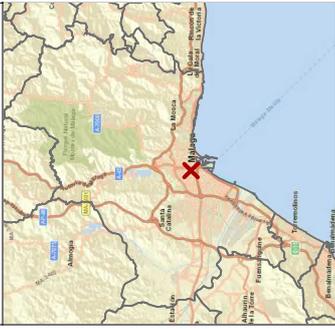
TÍTULO DEL MAPA: **INDICADOR NIVELES DE RUIDO NIVELES DE RUIDO DÍA**



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | Estado | Firmado |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Fecha y hora | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 200/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | | |



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPI CENTRO (MÁLAGA)



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR NIVELES SONOROS-TARDE (dBA)
- < 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

REALIZADO POR: **sfera** proyecto ambiental

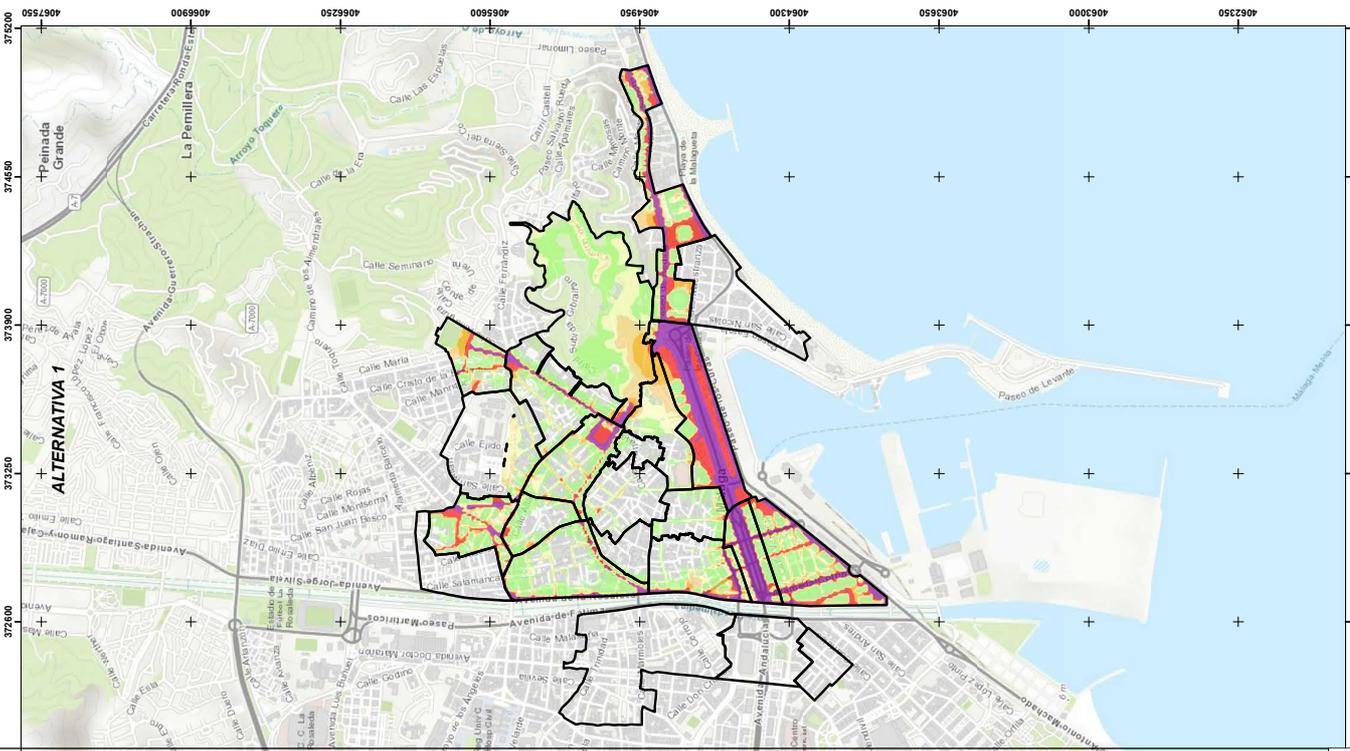
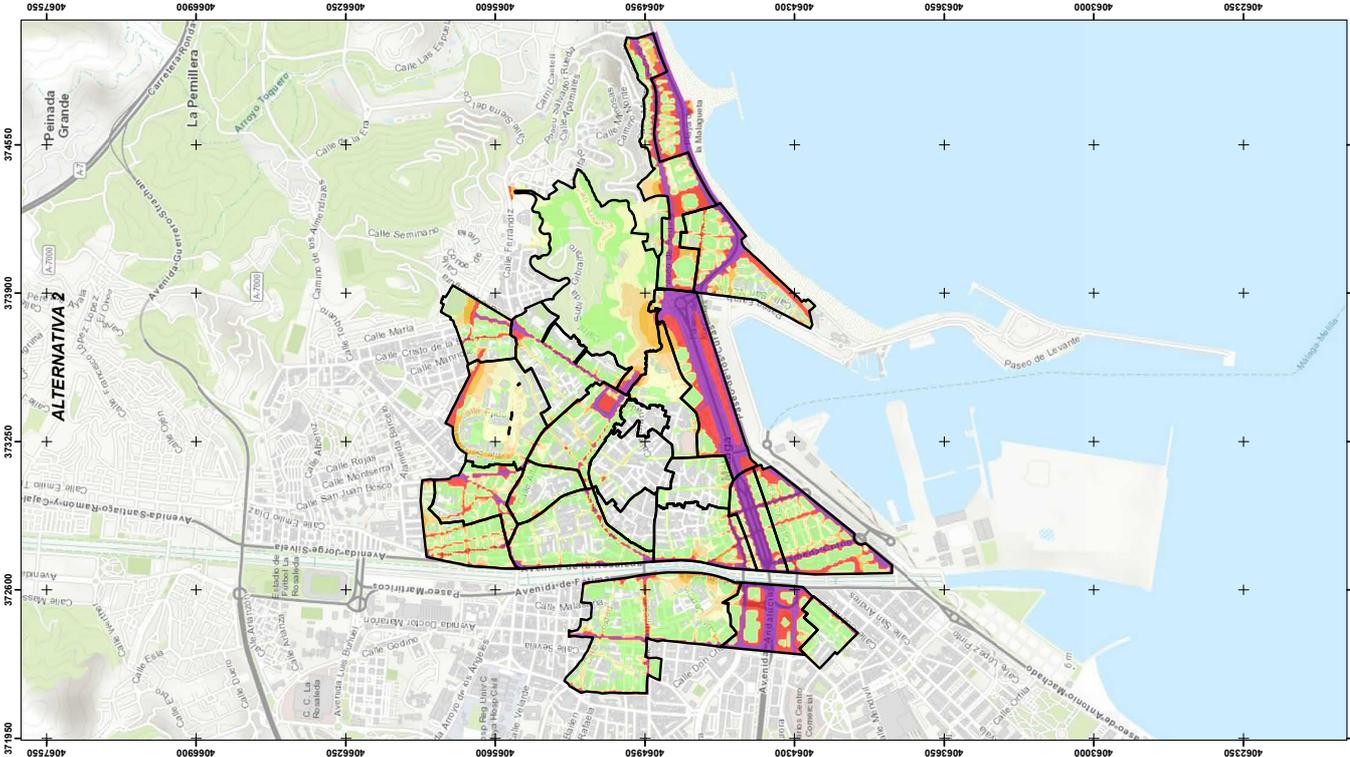
Avuntamiento de Málaga

FECHA: JULIO 2019

PLANO: 5

ESCALA: 1:15.000

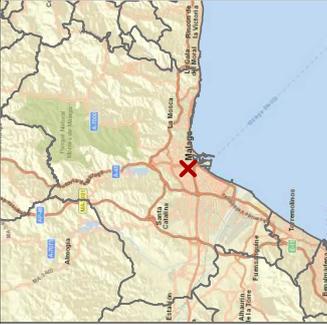
TÍTULO DEL MAPA: **INDICADOR NIVELES DE RUIDO TARDE**



| | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 201/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | | |



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPI CENTRO (MÁLAGA)



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR NIVELES SONOROS-NOCHE (dBA)
- < 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

REALIZADO POR: **sfera** proyecto ambiental

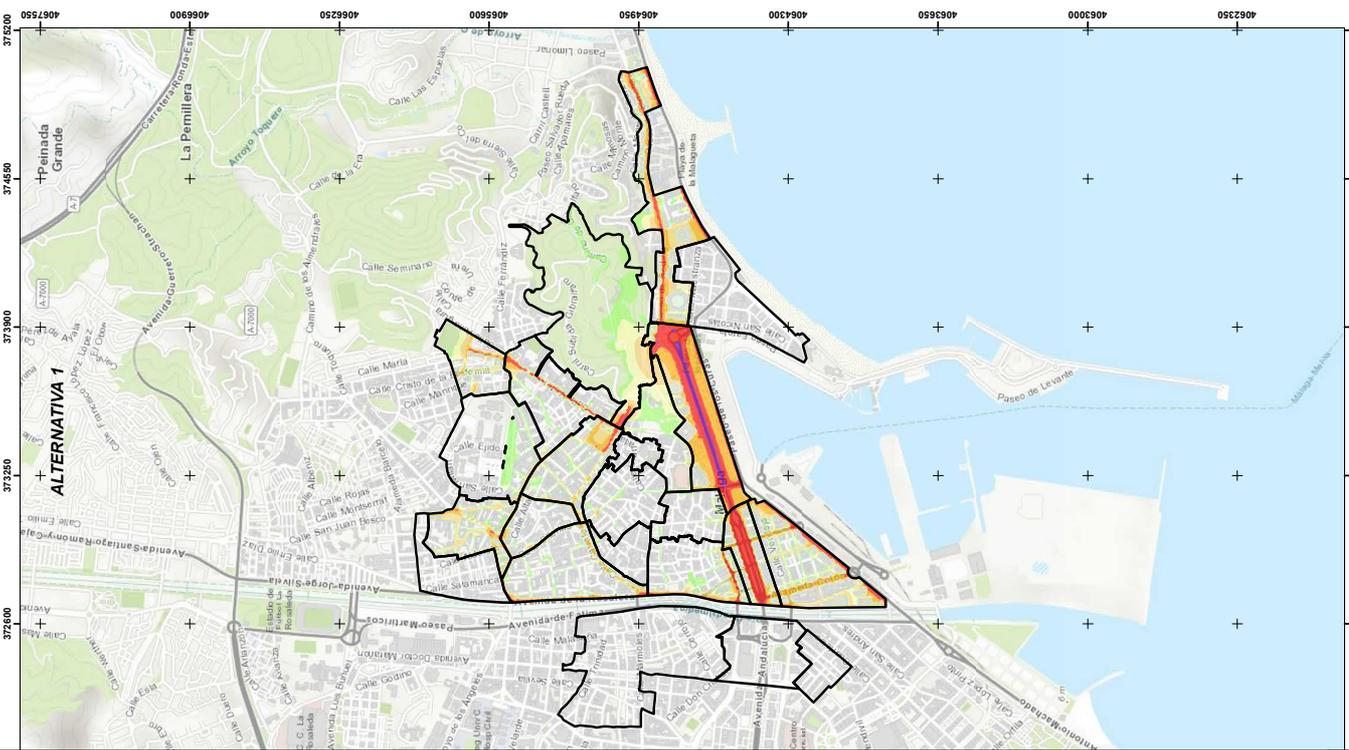
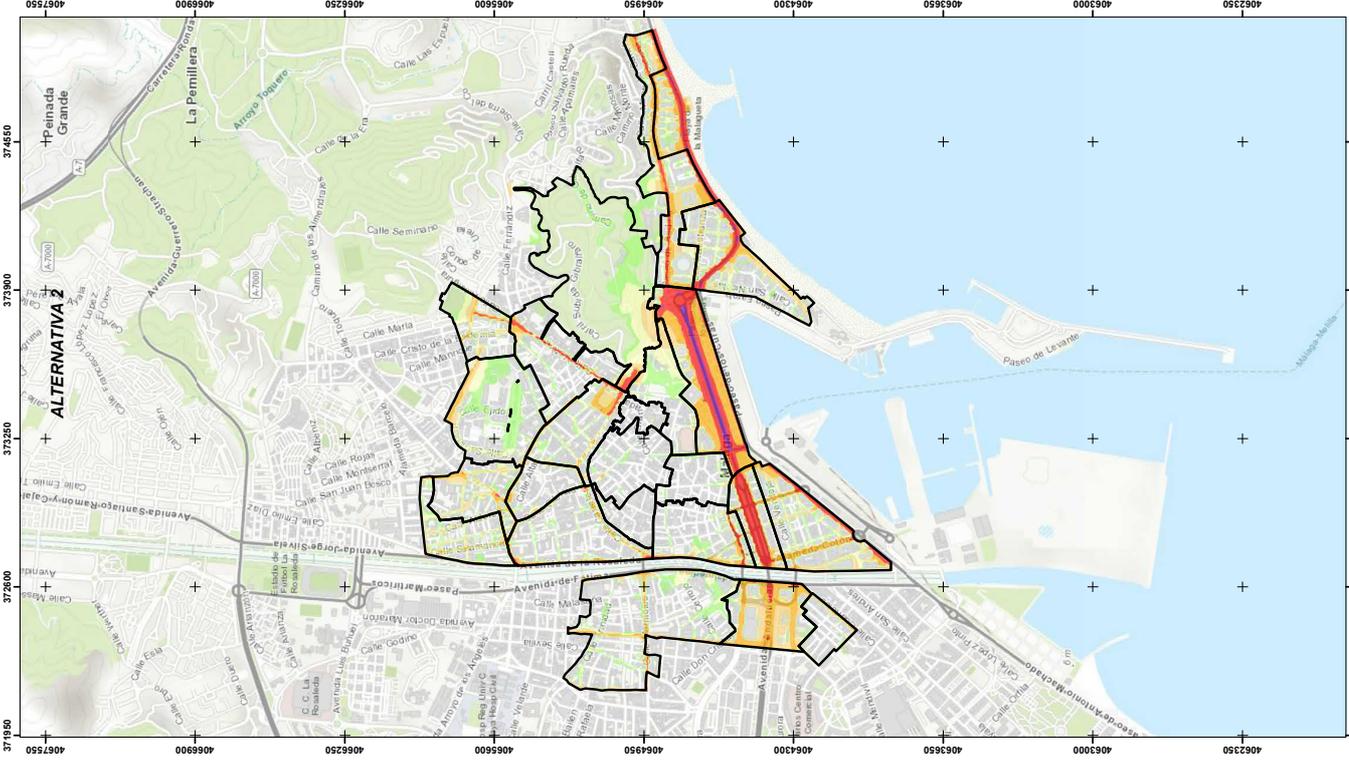
Avuntamiento de Málaga

FECHA: JULIO 2019

PLANO: 6

ESCALA: 1:15.000

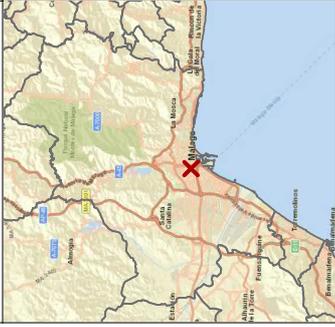
TÍTULO DEL MAPA: **INDICADOR NIVELES DE RUIDO NOCHE**



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 202/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | | |



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPI CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR
- ZONAS VERDES

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

7

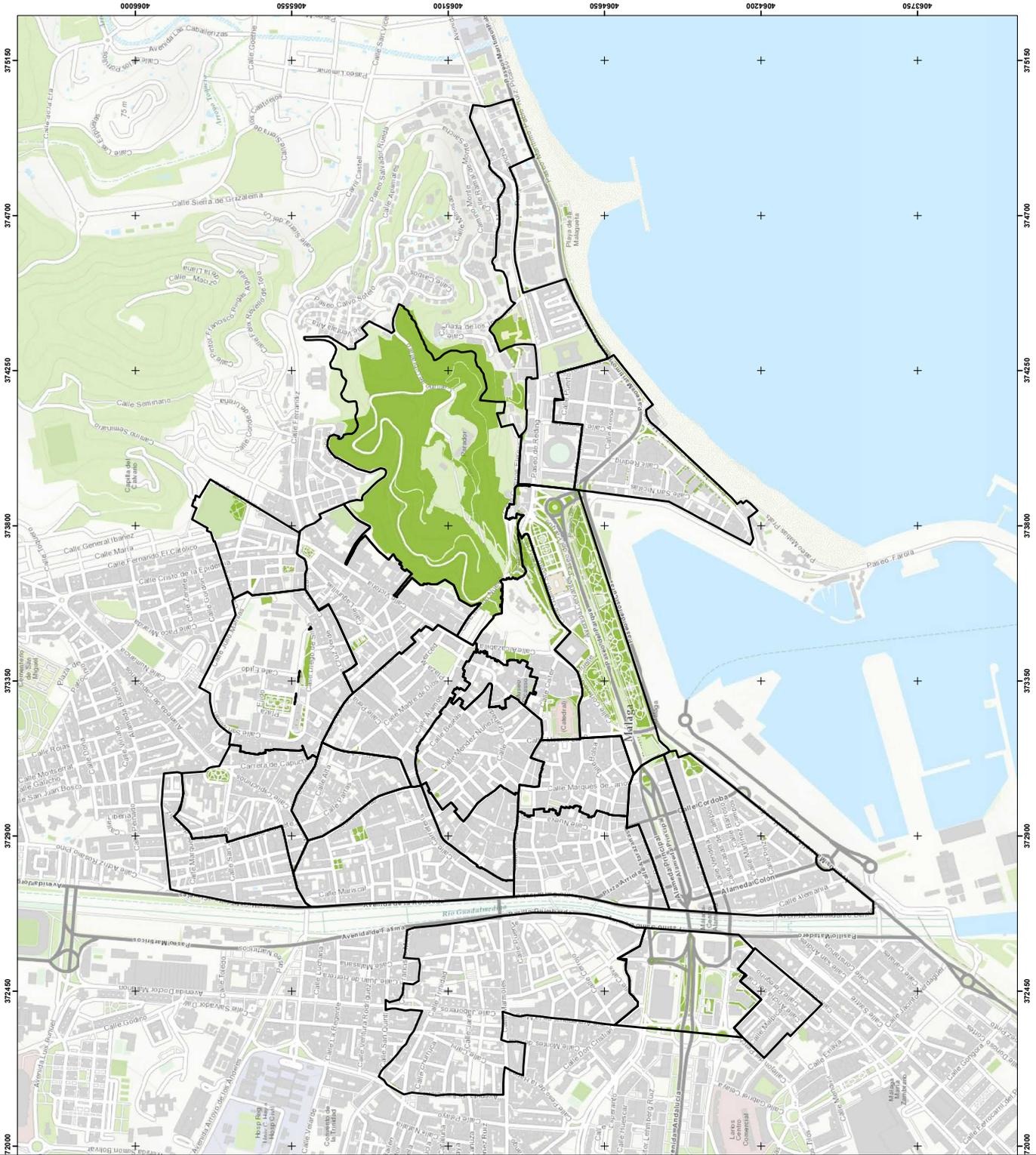
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
ZONAS VERDES**



Código Seguro De Verificación

Firmado Por

Observaciones

Url De Verificación

AjozR3CE16ggHB6cOMT9w==

Dolores Jiménez Ruiz

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/AjozR3CE16ggHB6cOMT9w==>

Estado

Firmado

Página

Fecha y hora

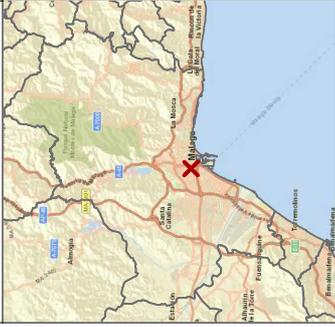
07/03/2023 13:28:15

Página

203/215



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PERI CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS: ALTERNATIVA 2
- INDICADOR VÍAS URBANAS
- CARRIL BICICLETA
- CARRETERAS

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

8

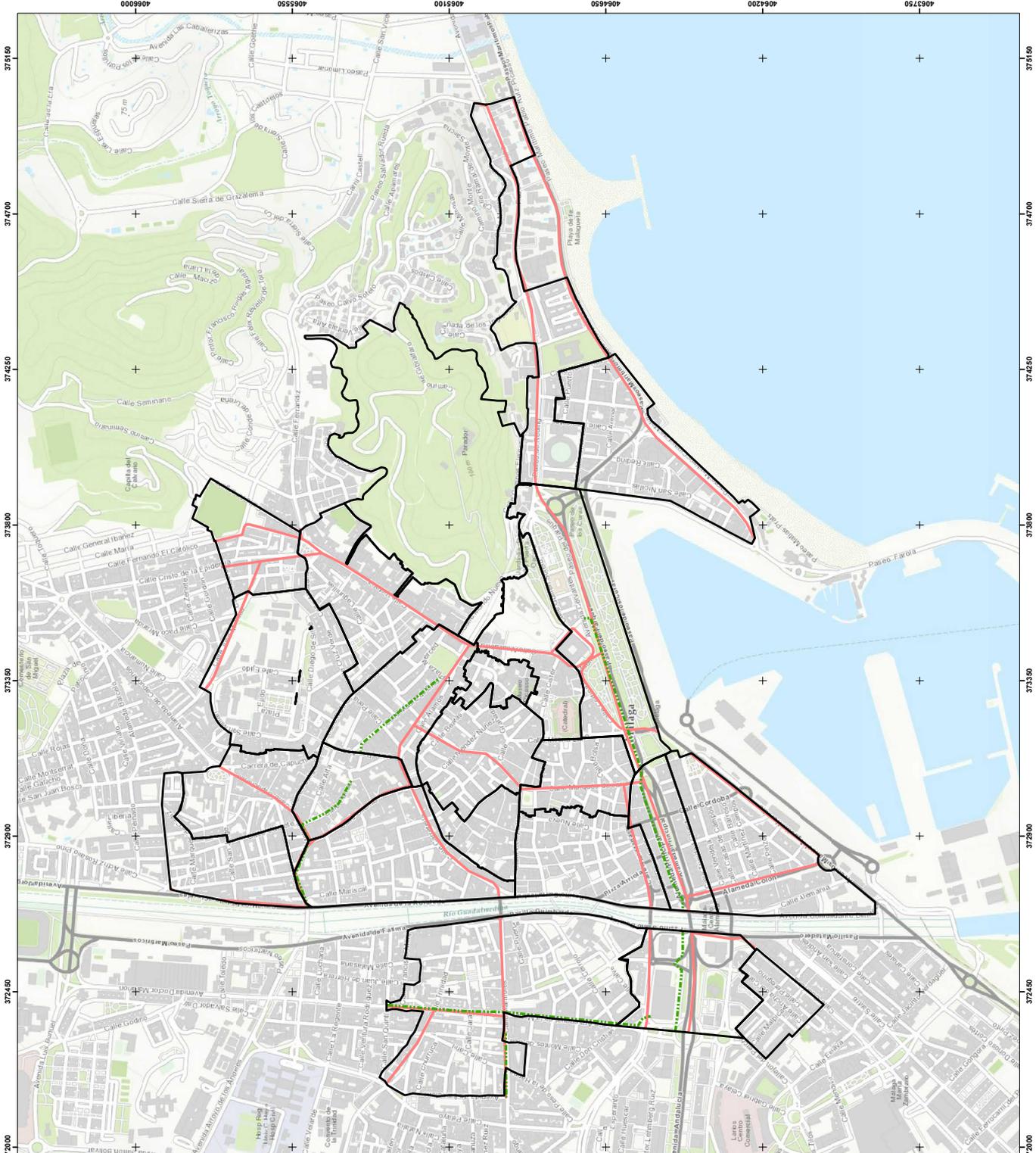
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
VÍAS URBANAS**



Código Seguro De Verificación

Firmado Por

Observaciones

Url De Verificación

AjozR3CE16ggHB6cOMT9w==

Dolores Jiménez Ruiz

Estado

Firmado

Página

Fecha y hora

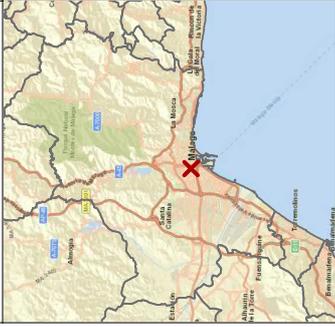
07/03/2023 13:28:15

204/215

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/AjozR3CE16ggHB6cOMT9w==>



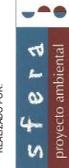
**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRICENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR-CARRILES BICI Y SU ACCESIBILIDAD
- CARRIL BICI-CICLETA
- POBLACION CON ACCESO AL CARRIL BICI (300m)

REALIZADO POR:



FECHA: JULIO 2019

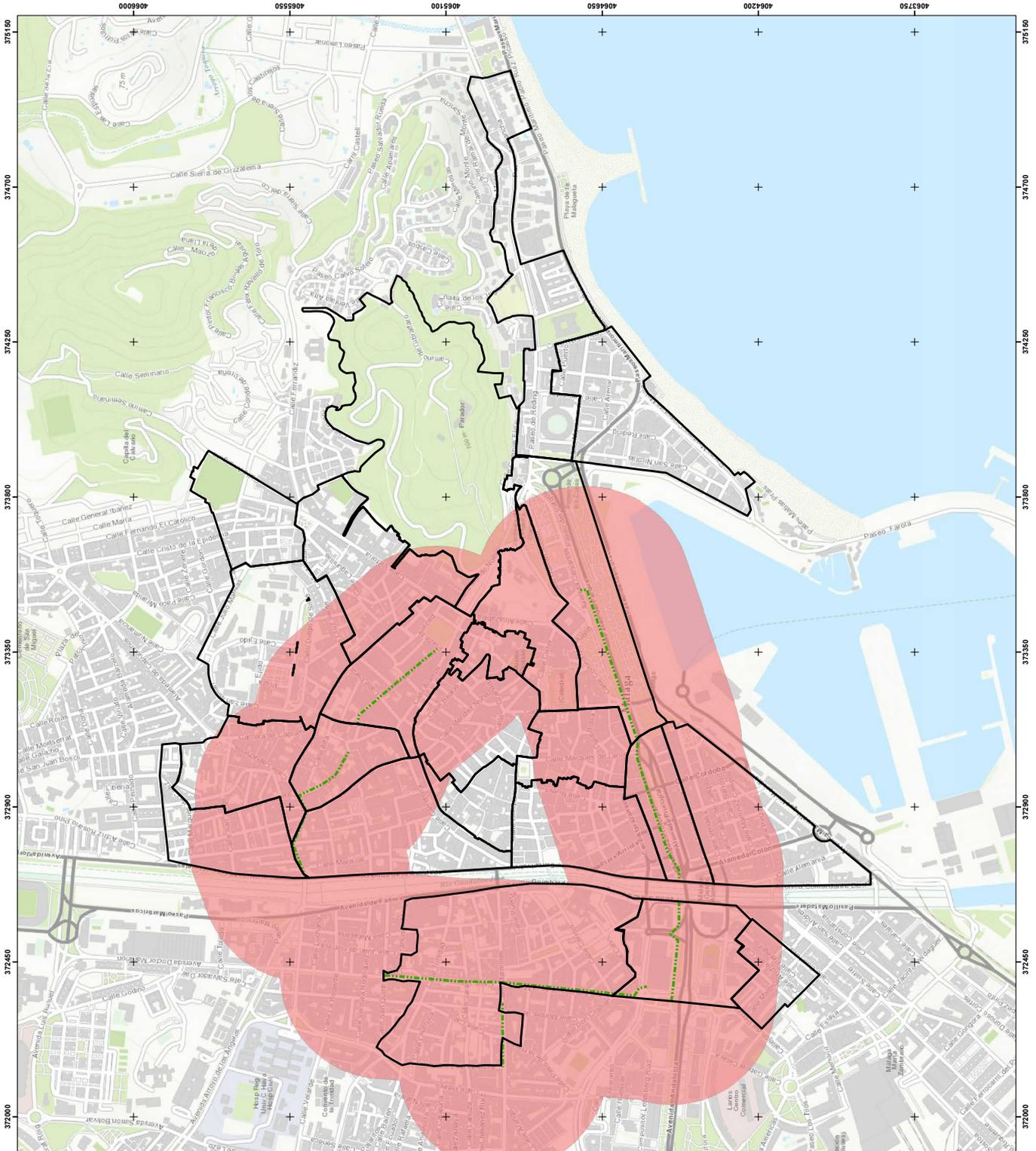
PLANO: 9

ESCALA: 1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
CARRILES BICI Y
SU ACCESIBILIDAD**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

205/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPRICENTRO (T.M. MÁLAGA)

LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS - ALTERNATIVA 2
- INDICADOR ACCESIBILIDAD A TRANSPORTE PÚBLICO
- CARRIL BICICLETA
- POBLACION CON ACCESO A FERROCARRIL Y CARRIL BICI
- POBLACION CON ACCESO AL CARRIL BICI (500m)
- POBLACION CON ACCESO AL FERROCARRIL (500m)

REALIZADO POR:
sfera proyecto ambiental

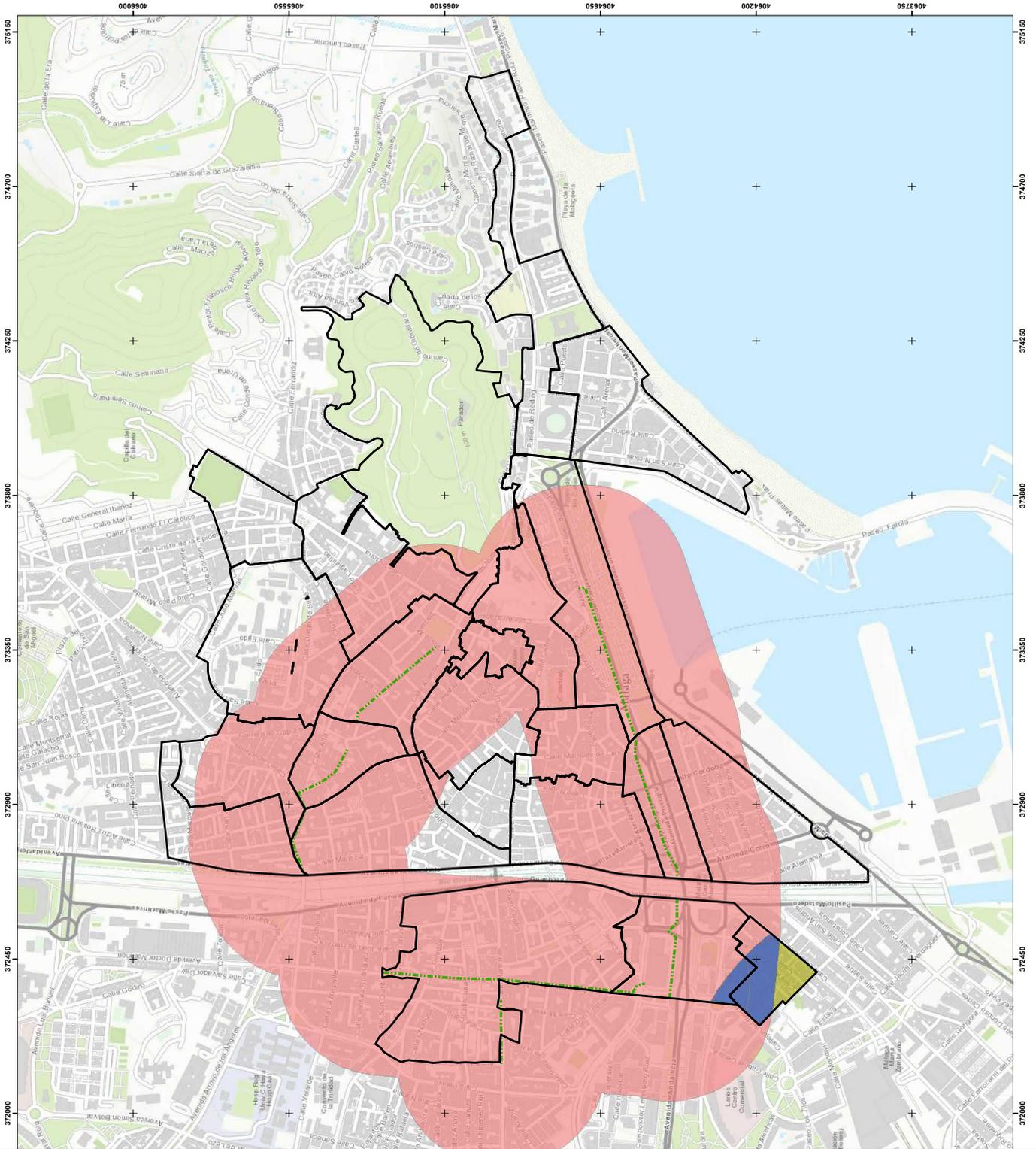
AYUNTAMIENTO de Málaga

FECHA: JULIO 2019

ESCALA: 1:7.500

TÍTULO DEL MAPA

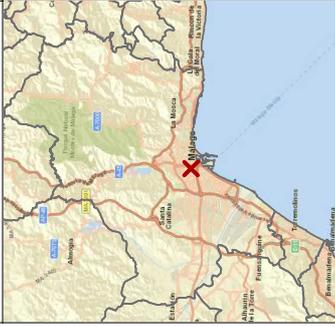
INDICADOR ACCESIBILIDAD DE LA POBLACION A TRANSPORTE PÚBLICO



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | Estado | Firmado |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Fecha y hora | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 206/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CEi6ggHB6cOMT9w== | | |



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PERÍCENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR
- PARADAS DE AUTOBUS
- POBLACIÓN CON ACCESO A PARADA A MENOS DE 100 m

REALIZADO POR:



FECHA

JULIO 2019

PLANO

11

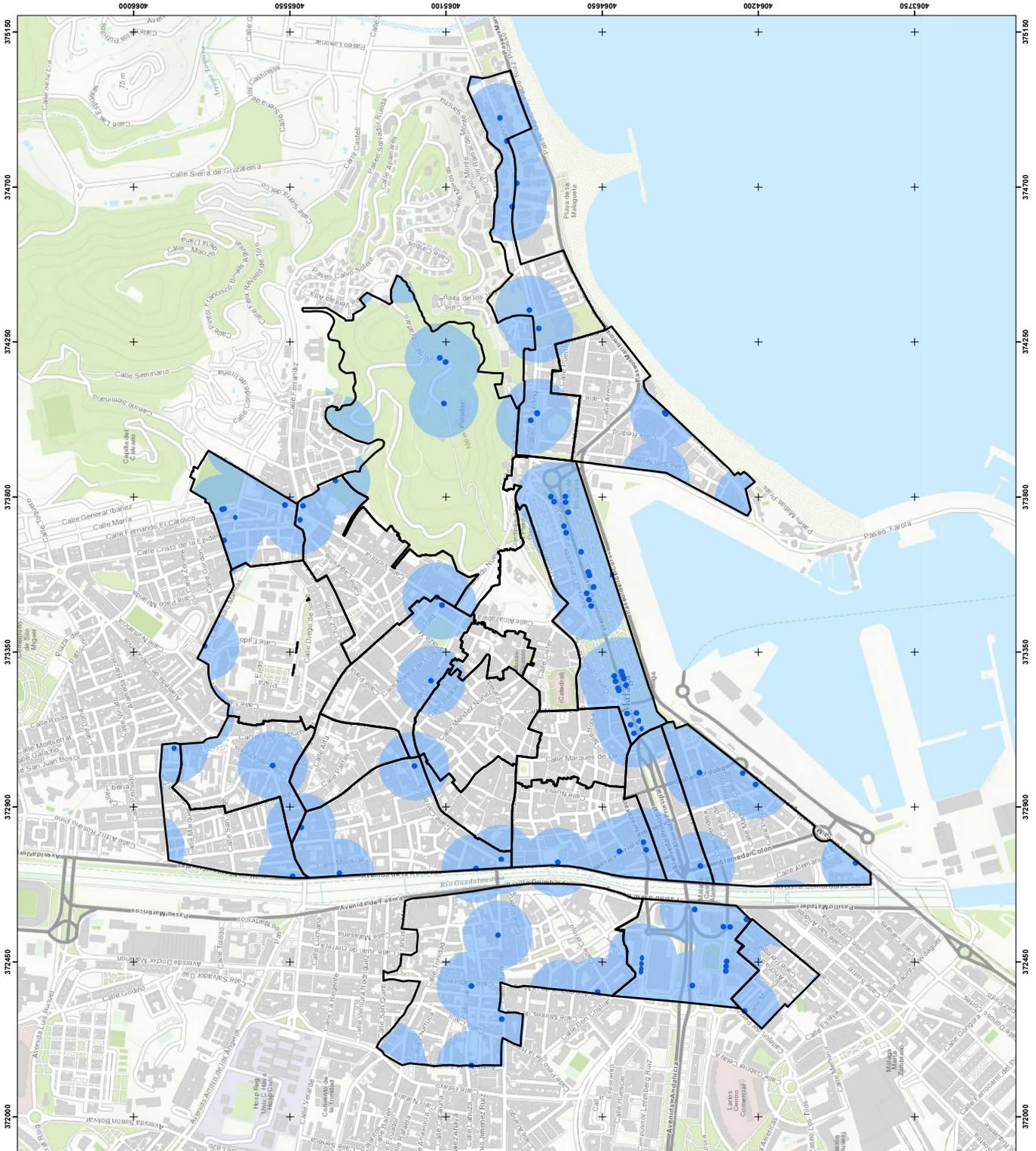
ESCALA

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
PARADAS DE AUTOBUS**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

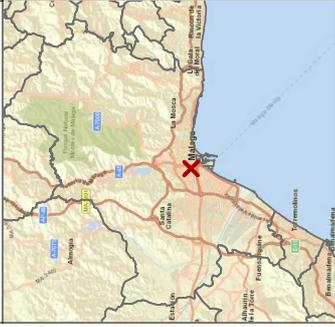
207/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR
- CALLES PRINCIPALES
- CALLES PEATONALES

REALIZADO POR:



FECHA

JULIO 2019

PLANO

12

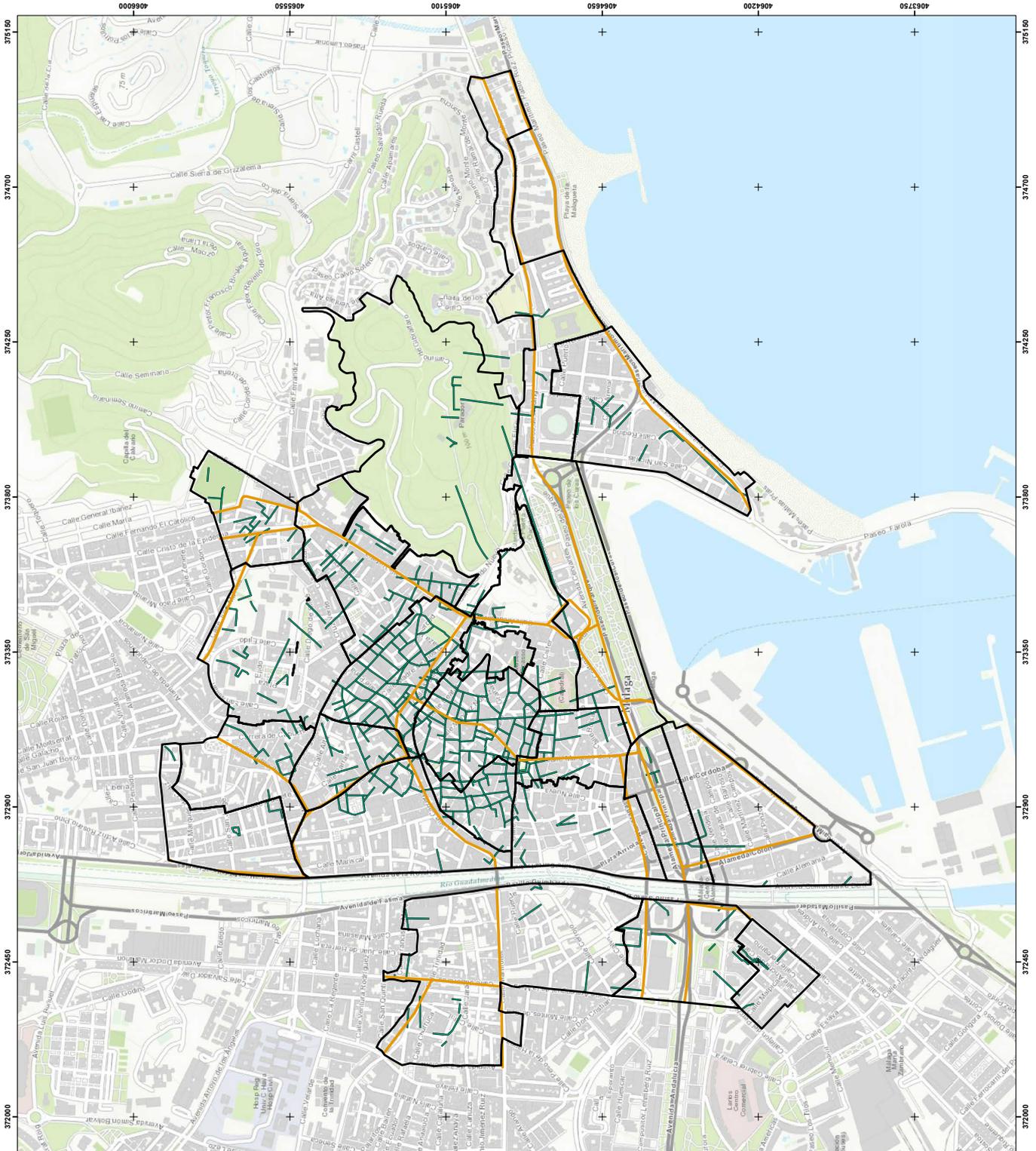
ESCALA

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
CALLES PEATONALES
Y
CALLES PRINCIPALES**



Código Seguro De Verificación

Firmado Por

Observaciones

Url De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Dolores Jiménez Ruiz

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>

Estado

Firmado

Página

Fecha y hora

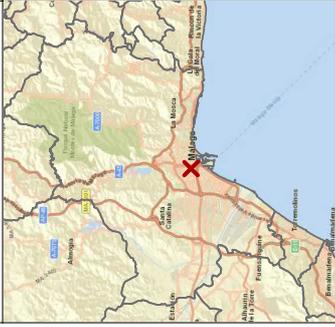
07/03/2023 13:28:15

Página

208/215



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRICENTRO
T.M. MÁLAGA**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS: ALTERNATIVA 2
- INDICADOR-DENSIDAD DE VIVIENDAS/HECTÁREA**
- POR DEBAJO DEL OBJETIVO MÍNIMO
- OBJETIVO MÍNIMO
- OBJETIVO DESEABLE
- POR ENCIMA DEL OBJETIVO DESEABLE (MASIFICACIÓN)

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

13

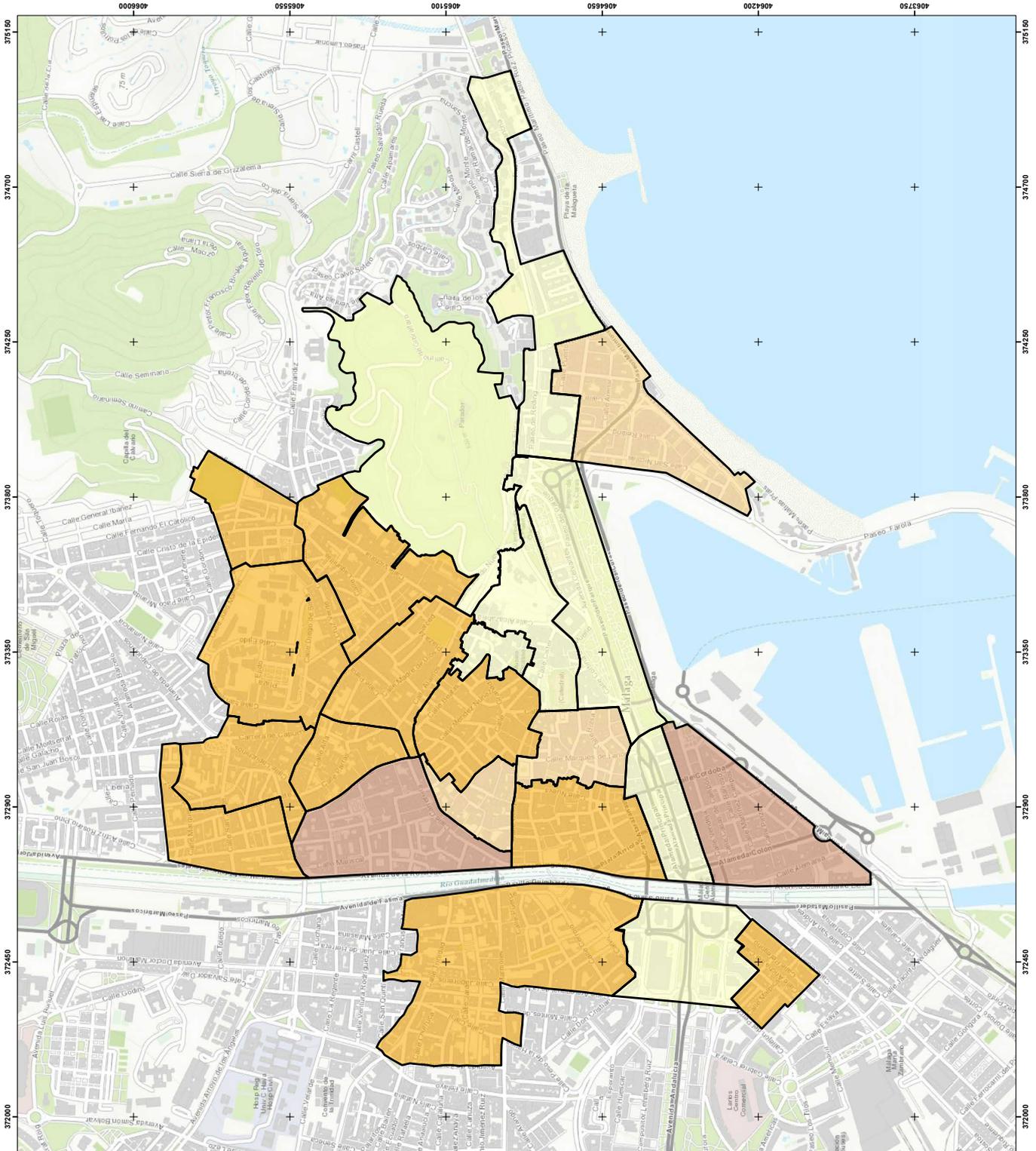
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
DENSIDAD DE VIVIENDAS**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

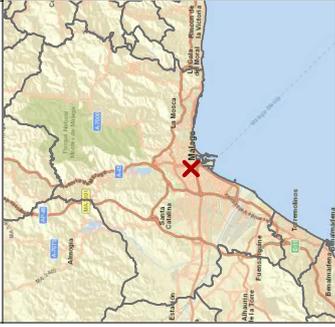
209/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR-ZONAS VERDES POR HABITANTE
- BAJA DENSIDAD
- DENSIDAD MEDIA (OBJETIVO MÍNIMO)
- DENSIDAD ALTA (OBJETIVO DESEABLE)

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

14

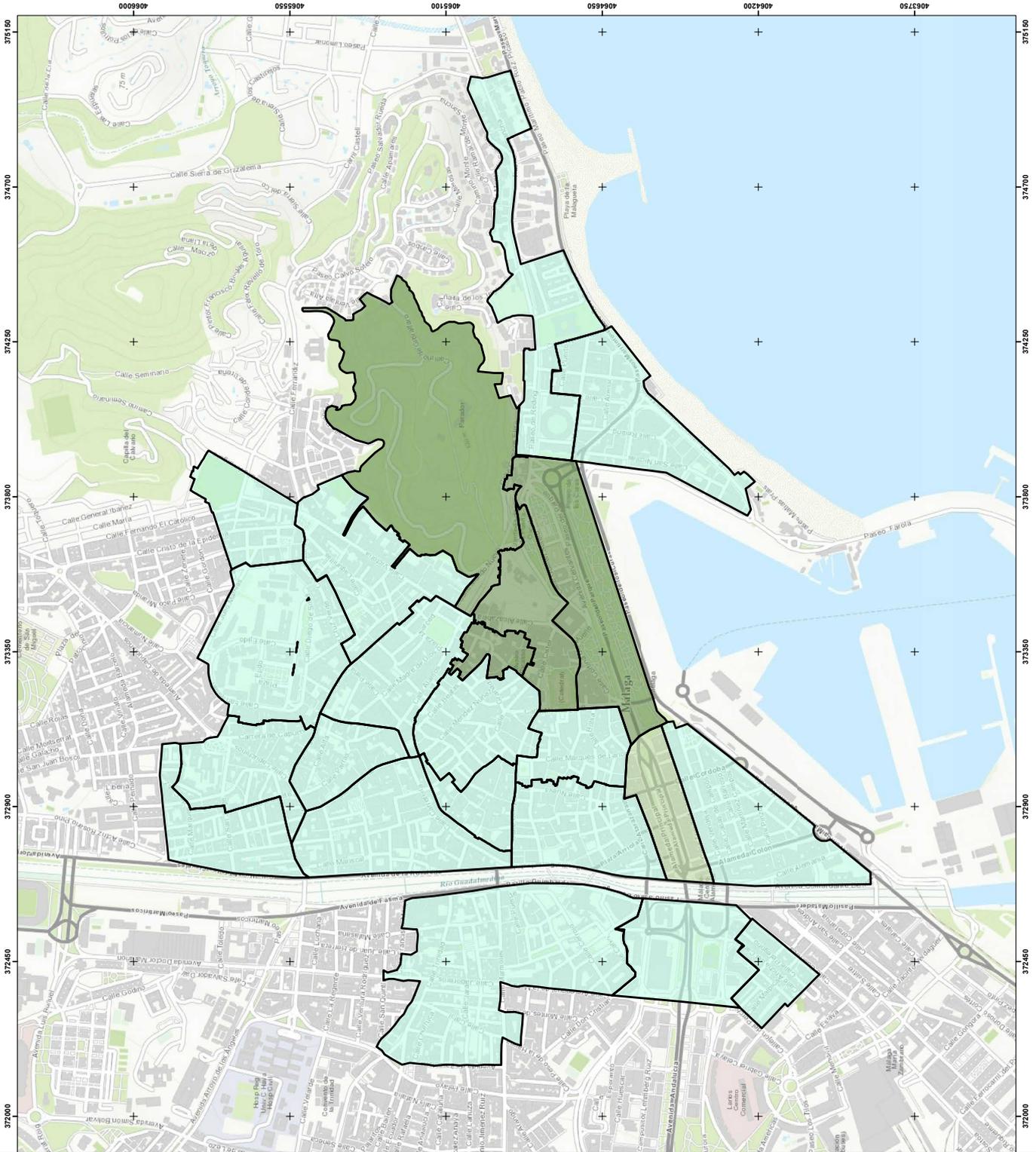
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
DENSIDAD DE ZONAS
VERDES POR HABITANTE**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

210/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO (MÁLAGA)

LEYENDA

□ ZONAS HOMOGÉNEAS - ALTERNATIVA 2

INDICADOR: EMISIÓN DE CO2 ANUAL POR HABITANTE

- <500
- 500 - 5.000,1
- 5.000 - 8.000,1
- 8.000 - 16.000,1
- 16.000 - 36.000,1
- >36.000,1

REALIZADO POR: **sfera** proyecto ambiental

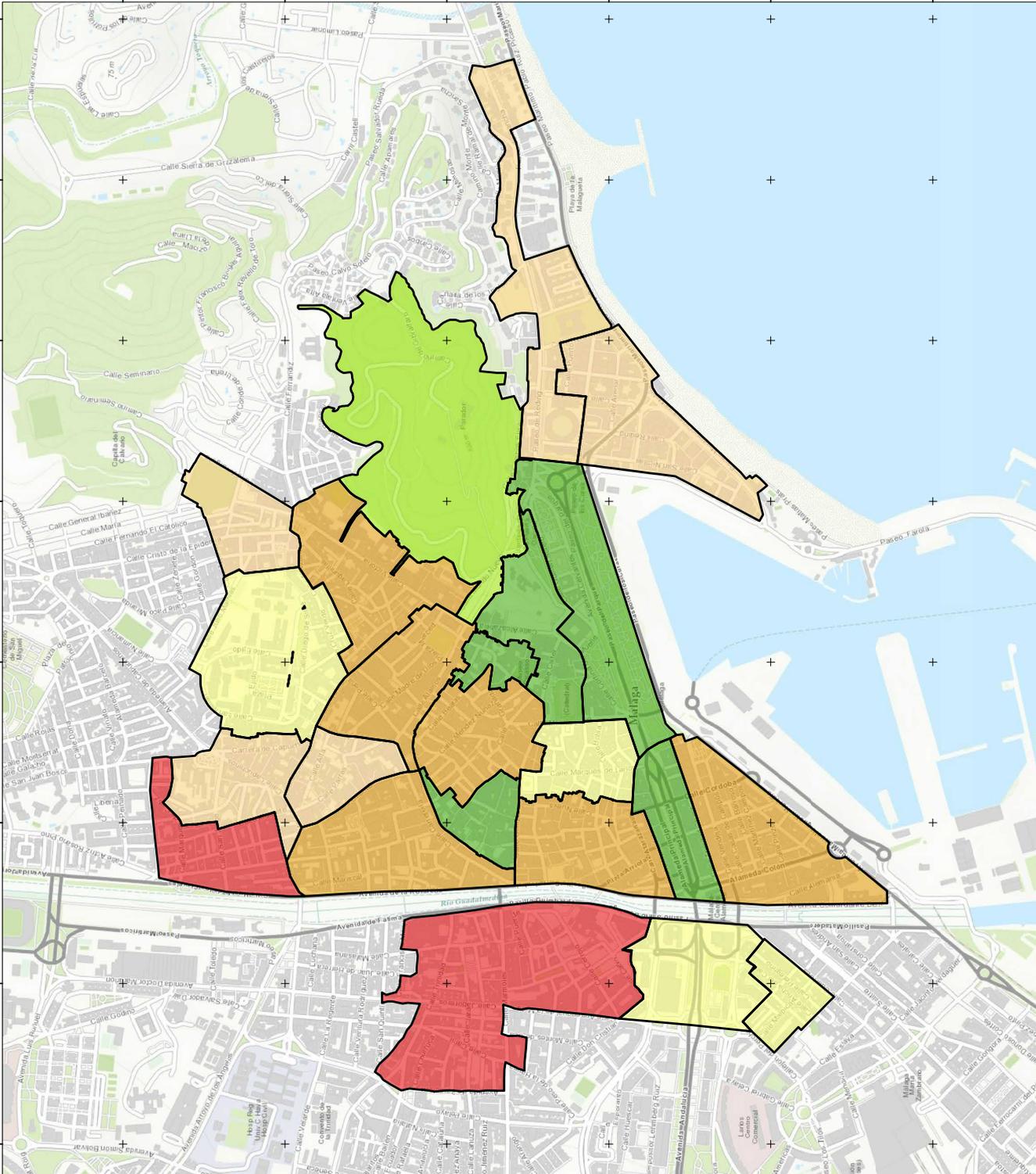
Avuntamiento de Málaga

FECHA: **JULIO 2019**

PLANO: **15**

ESCALA: **1:7.500**

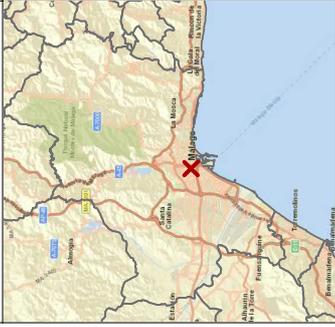
TÍTULO DEL MAPA: **INDICADOR EMISIÓN DE CO2**



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | Estado | Firmado |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Fecha y hora | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 211/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | | |



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR-CONSUMO DE AGUA DOMÉSTICA
- CONSUMO BAJO
- CONSUMO MEDIO
- CONSUMO MODERADO
- CONSUMO ALTO

REALIZADO POR:



FECHA: JULIO 2019

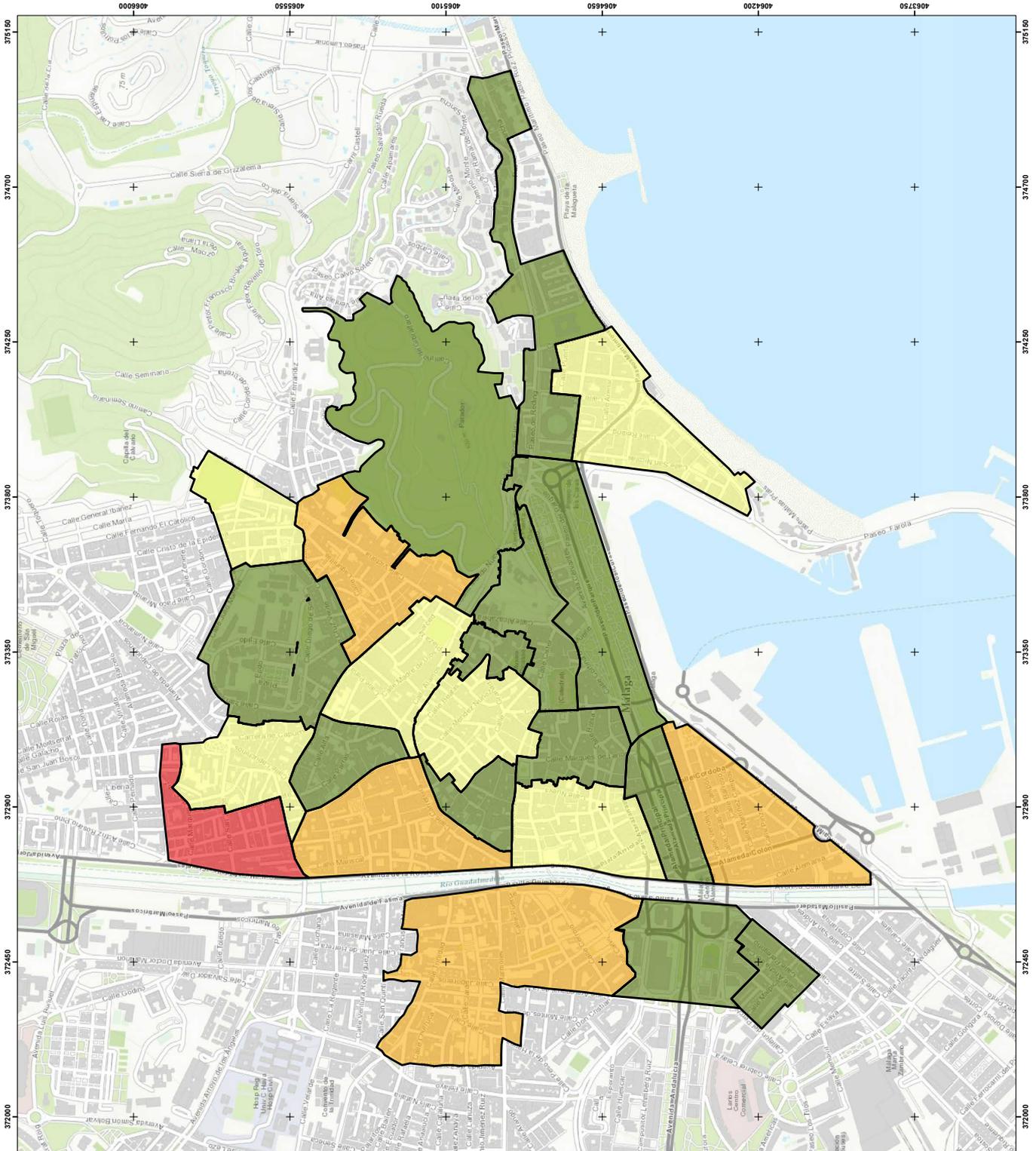
PLANO: 16

ESCALA: 1:7.500



TÍTULO DEL MAPA

**INDICADOR
CONSUMO DE
AGUA DOMÉSTICA**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

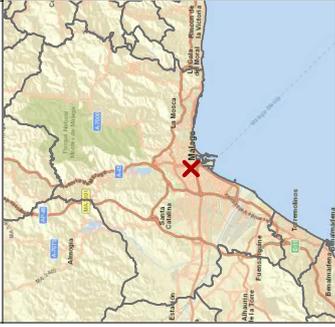
212/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA**



LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVA 2
- INDICADOR PROXIMIDAD A CONTENEDORES < 15 m
- ZONAS CON CONTENEDOR A DISTANCIA < 50 m
- ZONAS CON CONTENEDOR A DISTANCIA < 100 m

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

17

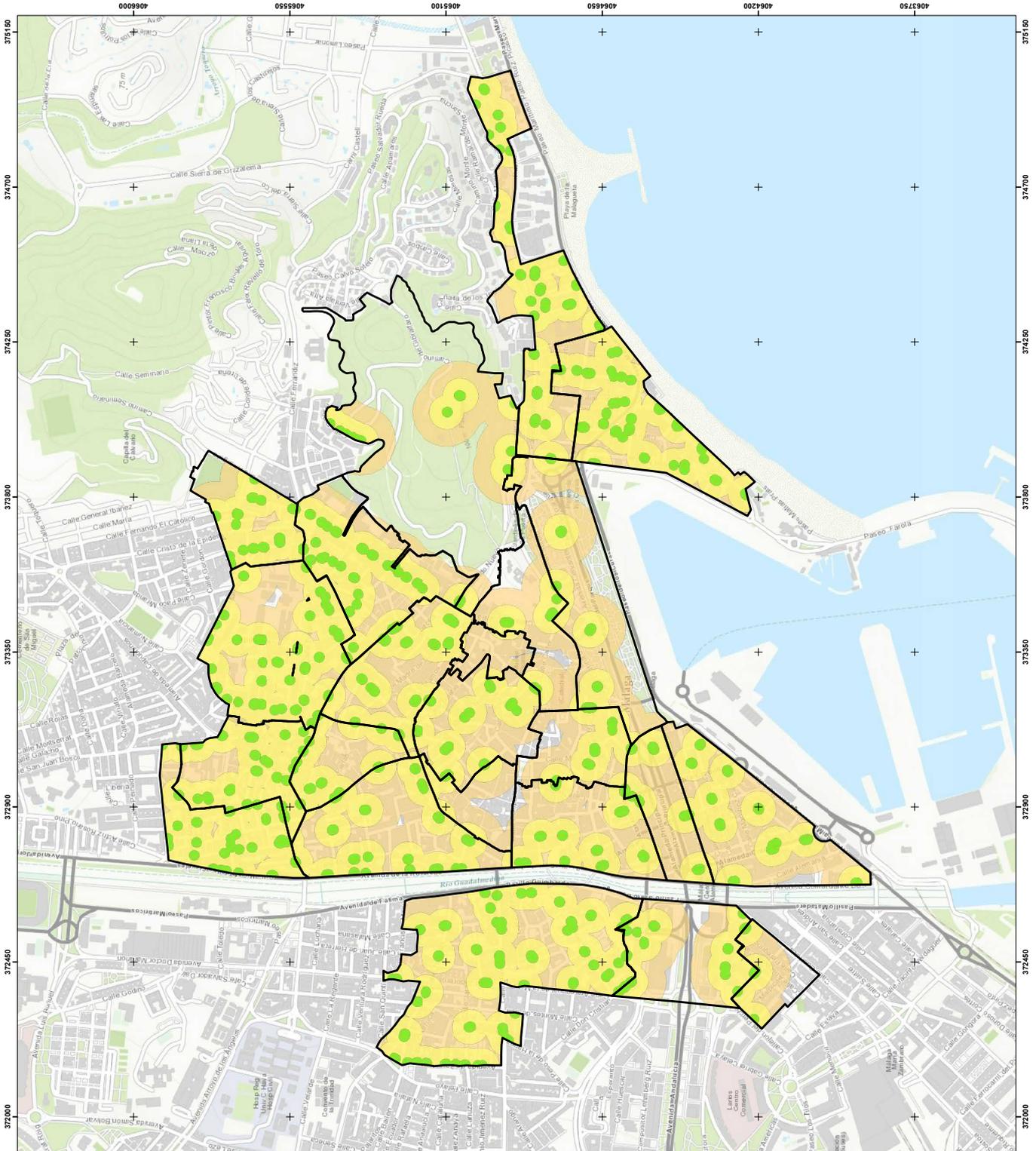
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA:

**INDICADOR
PROXIMIDAD A
CONTENEDORES**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

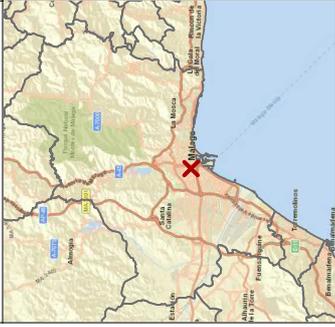
213/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



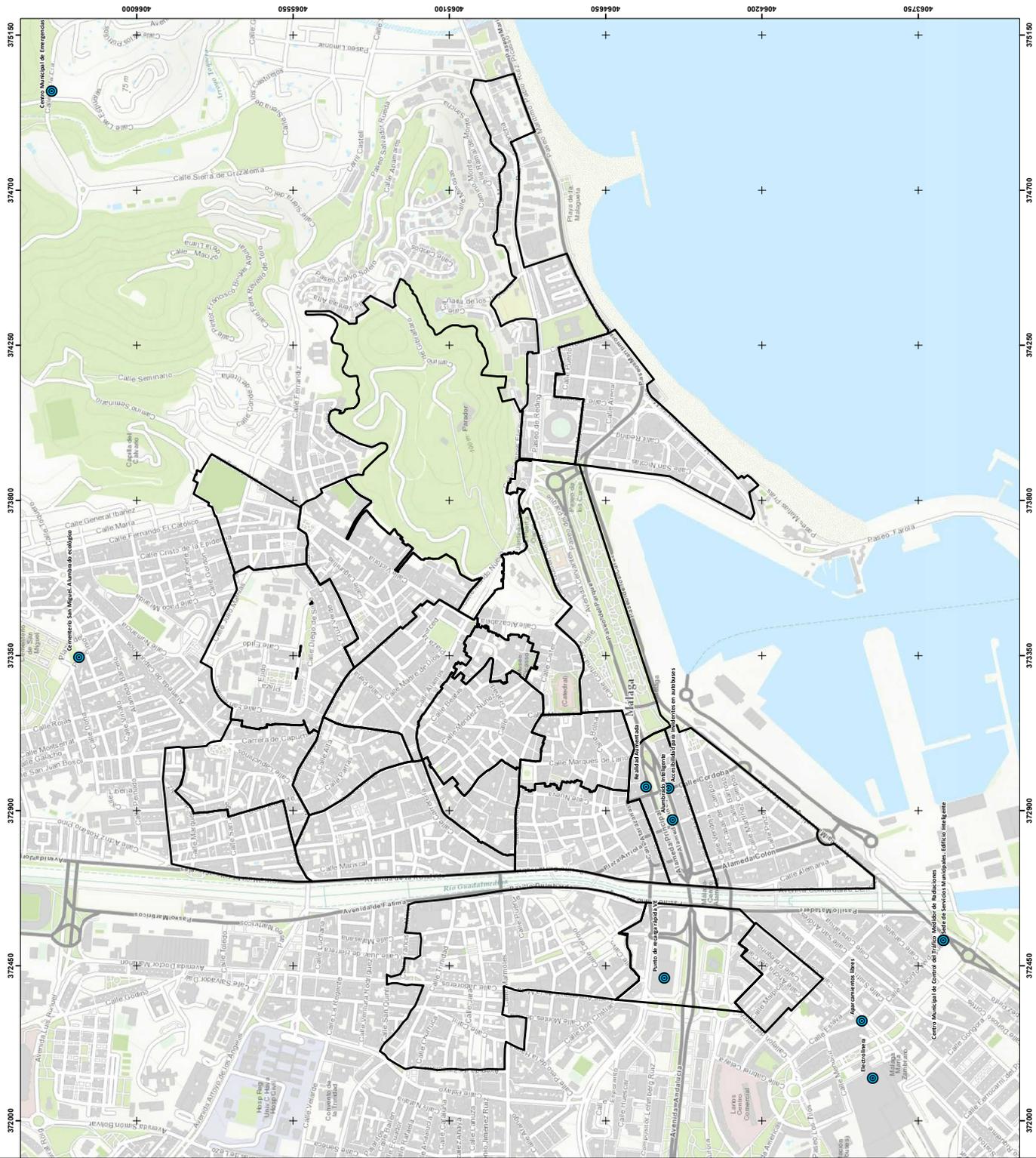
LEYENDA

- ZONAS HOMOGÉNEAS: ALTERNATIVA 2
- PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICA (ECOPUNTOS)



REALIZADO POR: **sfera** proyecto ambiental
 Ayuntamiento de Málaga

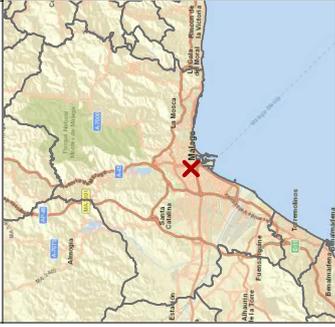
FECHA: **JULIO 2019**
 PLANO: **18**
 ESCALA: **1:7.500**
 TÍTULO DEL MAPA: **INDICADOR PUNTOS DE RECARGA ELÉCTRICA**



| | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Dolores Jiménez Ruiz | Firmado | 07/03/2023 13:28:15 |
| Observaciones | | Página | 214/215 |
| Url De Verificación | https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w== | | |



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN DEL PGOU PARA
EL CAMBIO DE DELIMITACIÓN DEL
ÁMBITO DEL PEPRÍ CENTRO
T.M. MÁLAGA
(MÁLAGA)**



LEYENDA

- ▭ ZONAS HOMOGÉNEAS ALTERNATIVAS
- ▭ INDICADOR EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN AL RUIDO
- ▭ < 65 dBA
- ▭ > 65 dBA

REALIZADO POR:



FECHA:

JULIO 2019

PLANO:

19

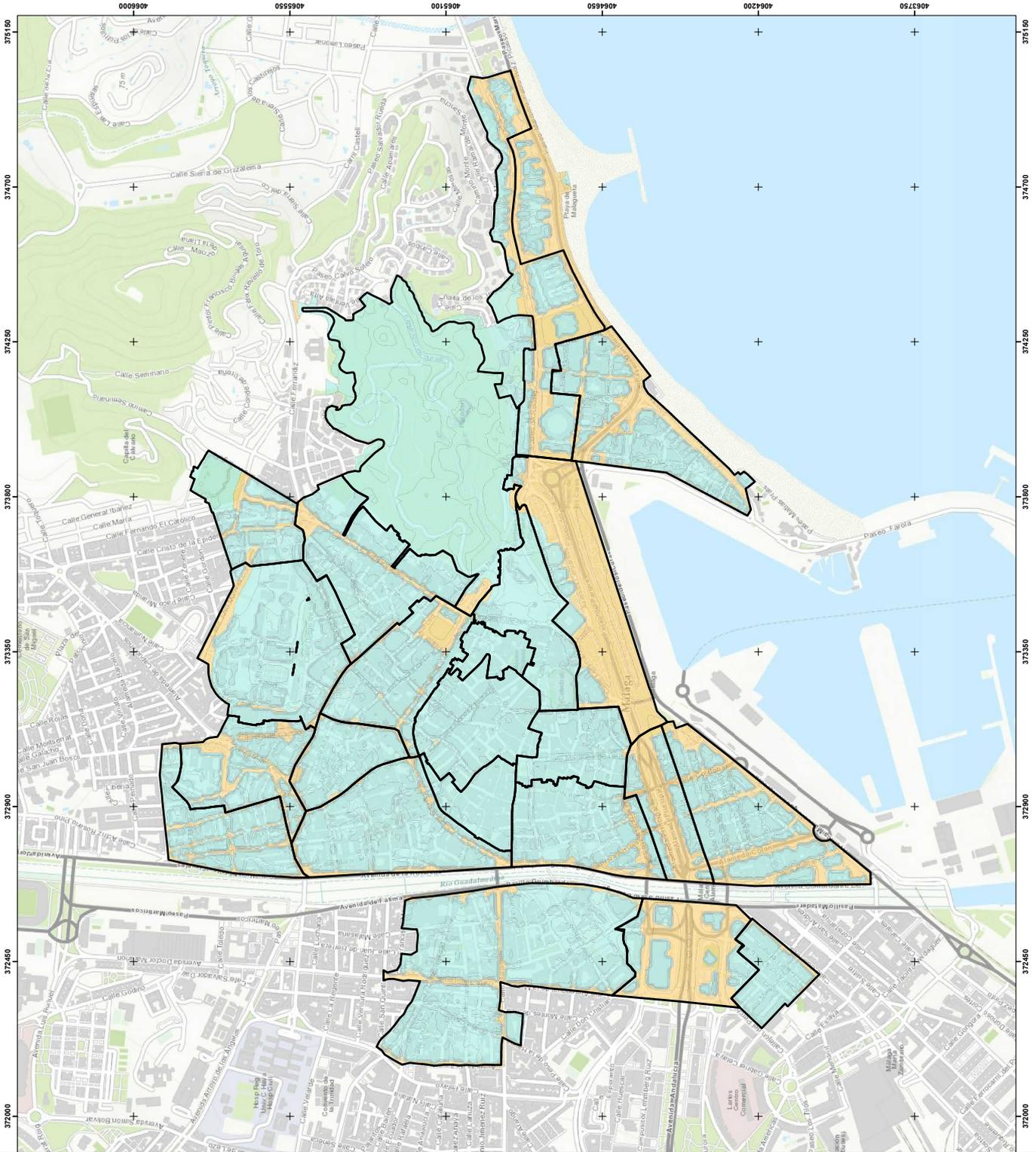
ESCALA:

1:7.500



TÍTULO DEL MAPA:

**INDICADOR
NIVEL DE EXPOSICIÓN
DE LA POBLACIÓN
AL RUIDO**



Código Seguro De Verificación

Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Dolores Jiménez Ruiz

Firmado

07/03/2023 13:28:15

Observaciones

Página

215/215

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/Ajo0zR3CE16ggHB6cOMT9w==>

