

**Informe de bases
técnicas para la
elaboración y/o
actualización del Plan
Municipal contra el
Cambio Climático de
Priego de Córdoba**

Septiembre de 2024



Junta de Andalucía



Sumario

1 DATOS BÁSICOS. GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y CONTEXTO MUNICIPAL.....	4
1.1 Datos básicos del municipio.....	4
1.2 Gobernanza y participación.....	4
1.3 Contexto municipal.....	6
2 INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	31
2.1 Emisiones totales, emisiones difusas y emisiones difusas per cápita.....	32
2.2 Emisiones derivadas de la generación de la energía eléctrica consumida por el municipio en los distintos sectores.....	34
2.3 Emisiones derivadas del tráfico rodado.....	37
2.4 Emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas.....	39
2.5 Emisiones derivadas de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales.....	42
2.6 Emisiones derivadas de la ganadería y la agricultura.....	49
2.7 Emisiones de gases fluorados.....	53
2.8 Evolución de la capacidad de sumidero.....	55
3 CONSUMO ENERGÉTICO.....	59
3.1 Consumo de energía eléctrica.....	59
3.2 Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas.....	62
3.3 Consumo de combustibles en automoción.....	63
3.4 Consumo de energía renovables.....	65
3.5 Cálculo del consumo tendencial de energía final, del consumo de energía final y del consumo de energías renovables.....	66
4 ANÁLISIS DE RIESGOS.....	70
4.1 Impactos del cambio climático.....	70
4.2 Identificación de zonas especialmente vulnerables.....	72
4.2.1. Elección de los escenarios locales de cambio climático en Andalucía.....	72
4.3 Valoración del riesgo de los impactos del cambio climático.....	78
4.3.1. Análisis de riesgos.....	78
5 MATRIZ DE RIESGOS.....	83
6 MATRIZ DE RIESGOS (2024).....	172
7 ESTRATEGIA.....	173
7.1 Misión y visión del municipio frente al cambio climático.....	173
7.2 Objetivos del Plan Municipal contra el Cambio Climático.....	175
8 PLAN DE ACCIÓN.....	179



8.1 Planes, programas, estrategias u otros instrumentos de planificación en los que se enmarcan las actuaciones.....	179
8.2 Actuaciones.....	180
9 PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA.....	220
10 ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DEL PMCC.....	222
10.1 Resumen de consecución de objetivos.....	222
10.2 Detalle de avances del plan de acción.....	222
11 ANEXO I.....	226
12 ANEXO II.....	227



1 DATOS BÁSICOS. GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y CONTEXTO MUNICIPAL

1.1 Datos básicos del municipio

Los datos básicos son:

- Datos: Priego de Córdoba (Córdoba)
- Modalidad: Individual

1.2 Gobernanza y participación

La Junta de Andalucía apuesta por los procesos participativos en el desarrollo de políticas y de la planificación, y para garantizar que dichos desarrollos estén conectados con las personas, cuenta con la Ley 7/2017 de Participación Ciudadana y con organismos como el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas que asesora en materia de elaboración de planes estratégicos. Con ello se persigue el objetivo de incorporar en la planificación aspectos claves de participación que sean, además, responsables con otros como el de transparencia.

Por su parte, la Ley 8/2018 tiene como principios rectores la participación pública e información ciudadana y la gobernanza, y desarrolla distintos canales para fomentar la participación de la sociedad civil en el desarrollo de las políticas de cambio climático y la coordinación y cooperación administrativa.

En base a lo anterior, se identifican dos aspectos claves que deben estar presentes en el diseño de los PMCC: la gobernanza y la participación pública.

En cuanto a la gobernanza, se muestra a continuación una tabla con los responsables del Plan Municipal contra el Cambio Climático en el Ayuntamiento:



Municipio	Responsable
Priego de Córdoba	M. ^a Sierra Granados García – Técnico de Medio Ambiente
	Trinidad Mérida Expósito – Técnico Desarrollo Local
	Salvador Molina Martínez – Ingeniero Técnico Industrial
	Jesús Rivera Vizarro – Ingeniero Técnico Industrial

Tabla 1: Responsables del Ayuntamiento. Fuente: Formulario de Encuesta de participación ciudadana.

El municipio informa que contempla herramientas o instrumentos ya desarrollados o en fase de desarrollo en cuanto a política climática, tales como Agenda Urbana 2030 y Plan Sostenibilidad Turística en Destino.

Por otro lado, se han llevado a cabo las siguientes actividades participativas durante el proceso de elaboración del Plan:

- Webinar para presentar la redacción de los PMCC para municipios menores de 50.000 habitantes. 8 de mayo de 2024.
- Envío de encuestas a los municipios para valorar su percepción y opinión acerca de la realidad local, los PMCC y otras herramientas y políticas climáticas locales. 26 de abril de 2024 - 30 de julio de 2024.
- Webinar para presentar la redacción de los PMCC para municipios menores de 50.000 habitantes. 29 de mayo de 2024.
- Reunión presencial con los municipios de Córdoba, en colaboración con la Diputación de Córdoba, para presentar la redacción de los PMCC para municipios menores de 50.000 habitantes y propuesta de Medidas de Acción a incluir en los PMCC. 19 de junio de 2024.
- Webinar para propuesta de Medidas de Acción a incluir en los PMCC. 27 de junio de 2024.
- Webinar del PMCC: Medidas de Adaptación y Mitigación. 22 de julio de 2024.
- Cuestionario para análisis de percepción ciudadana en materia de cambio climático, para la identificación de impactos significativos y para la propuesta de acciones. Los resultados más destacables se muestran a continuación:
 - En cuanto a la pregunta ¿Considera que el cambio climático conllevará problemas para el municipio? El municipio considera que “Puede que conlleve algunos problemas al municipio, pero podrán ser resueltos”.
 - En cuanto a la pregunta ¿En qué estado se encuentra el municipio en cuanto a herramientas y políticas climáticas implantadas y planificadas? El

municipio considera que “Intermedio, contando con parte de algunos instrumentos y herramientas que ayudan a conocer el estado del municipio y a establecer objetivos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático, existiendo estudios o ejecutándose actualmente alguno de ellos que establecen planes de acción con medidas concretas y monitorizadas para cumplirlos”.

Otro elemento que se ha considerado en la elaboración de los PMCC es el enfoque de la **perspectiva de género**, tal y como se detalla en los contenidos mínimos a incluir y en el Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas de la Junta de Andalucía. Por ello, los PMCC integra el principio de igualdad entre hombres y mujeres, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de sexo y promoviendo las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva.

1.3 Contexto municipal

1.3.1 Encuadre territorial

El municipio de Priego de Córdoba, situado en la provincia de Córdoba, en la comunidad autónoma de Andalucía, se extiende sobre una superficie de 288,12 kilómetros cuadrados, caracterizándose por su diversidad geográfica que incluye la sierra de Horconera, La Tiñosa o Pico Bermejo en su límite sureste. La localización estratégica de este municipio le otorga un papel importante en la región, siendo un punto de conexión entre Carcabuey, Luque, Fuente-Tójar, Almedinilla, Iznájar y Algarinejo.

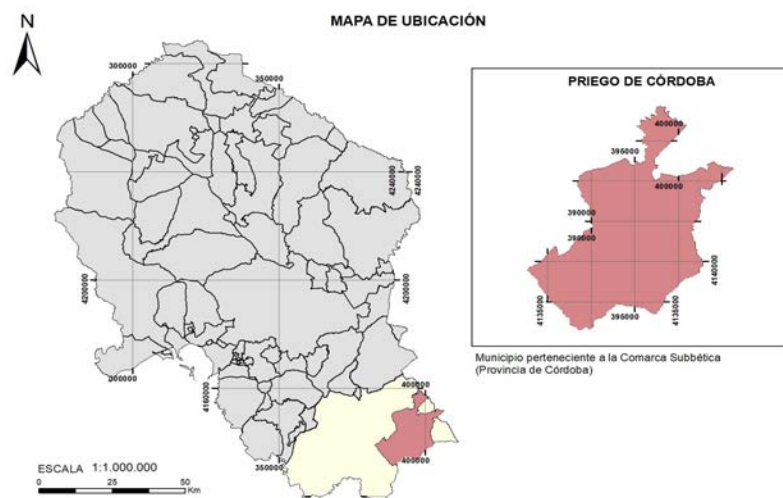


Figura 1: Ubicación del municipio en Córdoba Fuente: REDIAM.



La demografía de Priego de Córdoba revela una población de aproximadamente 22.003 habitantes, según los últimos datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística (INE). La distribución poblacional muestra una diversidad en la composición de sus habitantes, reflejando una combinación de tradición y modernidad en su tejido social.

El clima de Priego de Córdoba se clasifica como típicamente mediterráneo, con una media anual de temperatura de 14,5°C y una precipitación media anual de 670 mm. Esta condición climática influye directamente en la vida diaria de sus residentes, así como en las actividades económicas predominantes del municipio, especialmente en sectores como la agricultura, con el cultivo del olivo, para la elaboración del aceite y el turimos, debido a su rico patrimonio histórico.

Este capítulo sirve como introducción a los elementos fundamentales que conforman la identidad de Priego de Córdoba, estableciendo una base para comprender los retos y oportunidades que el cambio climático presenta para la comunidad. La información detallada en las secciones subsiguientes del plan municipal contra el cambio climático se basará en estos datos básicos, permitiendo una aproximación específica y ajustada a las realidades del municipio.

1.3.2 Análisis socio-económico

- Análisis socio-económico

El municipio de Priego de Córdoba tiene una población de 22.003, con una distribución demográfica que refleja una mezcla de edades, aunque con una tendencia decreciente en el segmento de la población joven.

Concepto	Valor
Habitantes totales	22.003
Hombres	10.708
Mujeres	11.295

Tabla 2: Datos de habitantes del municipio en 2023. Fuente: INE.

Se observa claramente una disminución del número de habitantes del municipio. Se ha producido una disminución de 1.510 habitantes respecto al año 2009.

Además, la edad media poblacional en el municipio es de 45,1 años de edad en 2022 (SIMA), la población mayor de 65 años representa más de un 21,3% del total y la menor



de 20 años no pasa del 18,1% del total. Por lo que se deduce un serio problema de envejecimiento de la población objeto de este plan.

Siguiendo en la línea de las variaciones poblacionales en este municipio a lo largo del tiempo y tras haber observado como claramente se ha producido una disminución del número de habitantes en los últimos años, se realiza ahora un análisis demográfico proyectado hasta 2040.

La intención de este análisis es la de poder observar si la tendencia que se viene observando en los últimos años seguirá en la misma línea de decaimiento o variará a lo largo del tiempo.

En la siguiente gráfica se puede observar la representación de este análisis para la población total del municipio para el periodo 2016-2040.

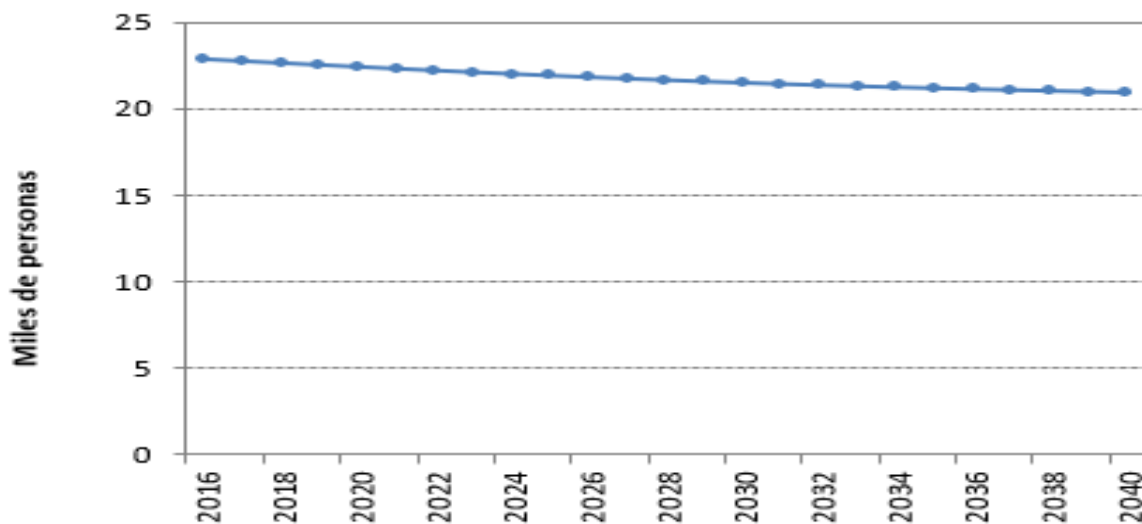


Gráfico 1: Gráficas de proyección de población para 2040 por municipio. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

Se representa en el gráfico claramente una tendencia a la disminución del número de habitantes. Se estima que, en el año 2040, puede darse una disminución de unos 1900 habitantes en el territorio estudiado respecto a 2016 (SIMA).

- Desempleo

En cuanto a las cifras de desempleados en el municipio, a continuación, se muestra gráficamente las cifras que atañen al año 2023.



En esta gráfica, se puede observar la tasa de desempleo por sexo y rangos de edad en el municipio. Lo más preocupante de los datos observados, es la enorme brecha laboral existente entre hombres y mujeres.

Priego de Córdoba

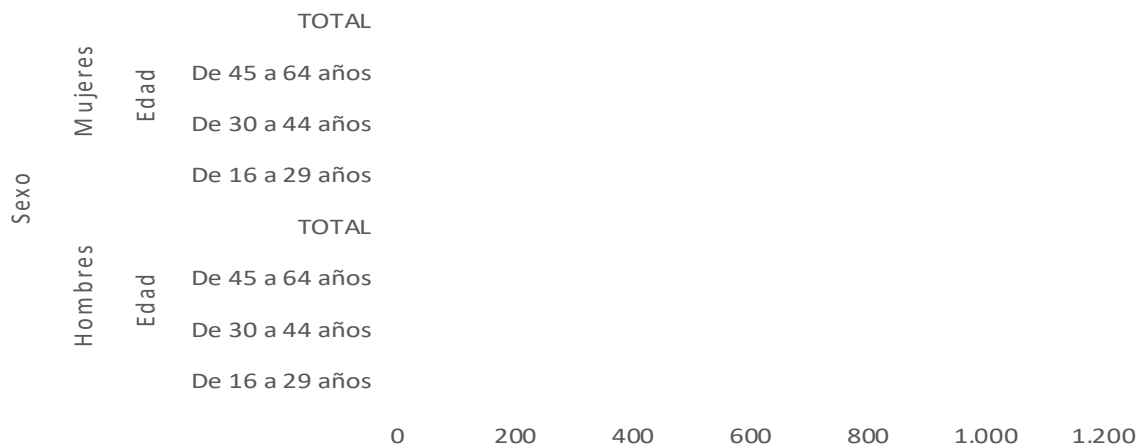


Gráfico 2: Desempleo en el año 2023 según sexo y rango de edad por municipio. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

Además, se ha analizado la evolución de este indicador en el periodo 2006-2023. El municipio presenta una evolución descendente del número de personas en desempleo.

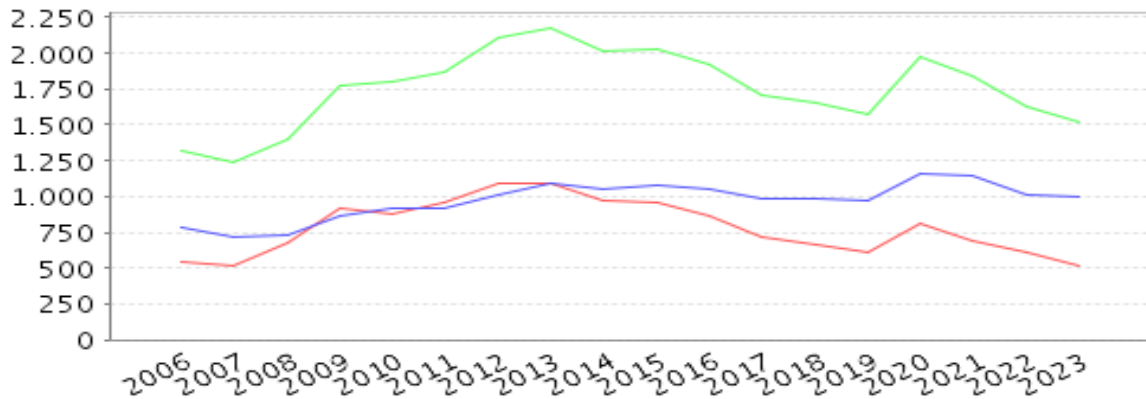
En cuanto a las tasas de desempleo por sexo, tanto en el periodo de estudio como en la actualidad es mayor para las mujeres, que en algún caso duplica la tasa de los hombres.

Aparte de la brecha laboral y salarial entre hombres y mujeres, otro de los problemas es la migración desde áreas rurales hasta las ciudades en búsqueda de empleo, que posiblemente se verán acrecentadas por las problemáticas derivadas del cambio climático.

Si no se buscan e implementan soluciones en la actualidad, podemos encontrarnos en pocos años con un incremento de estas migraciones y con ello, una aceleración de las tasas de despoblación y desempleo en el territorio.

A continuación, se puede observar de forma gráfica dicha evolución de la tasa de desempleo en cada uno de los municipios por sexo y por el total de habitantes.

Evolución del desempleo en Priego de Córdoba (2006/2023)



Nivel3 = Parados registrados

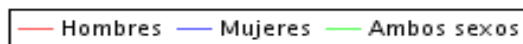


Gráfico 3: Evolución del desempleo por municipio con segregación por sexo. 2006 – 2023.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)

- Infraestructura

En el presente caso de estudio podemos distinguir los siguientes tipos de infraestructura:

- Infraestructura de transporte

Compuesta por sistemas viales, redes ferroviarias, el sistema para el transporte aéreo y el sistema portuario. En la siguiente imagen pueden apreciarse todas las infraestructuras de transporte presentes en la zona de estudio.

En trazo doble rojo se representan las autopistas y autovías principales, en trazo simple rojo las carreteras nacionales y en trazo rojo fino las carreteras secundarias.

Se pueden apreciar también las redes ferroviarias mediante color negro.

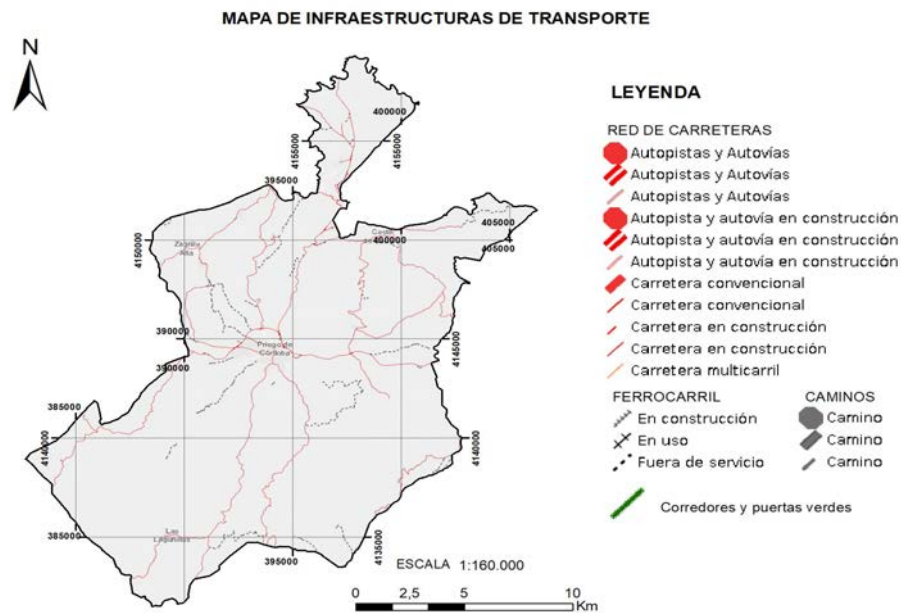


Figura 2: Transporte en la zona de estudio. Fuente: DERA.

- Infraestructura hídrica

Compuesta de estructuras para el traslado, provisión y almacenamiento de agua. Se ocupa de la construcción de obras de ingeniería para los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento de una ciudad o de una región.

En relación con la infraestructura de abastecimiento, el municipio dispone de abastecimiento en alta, y dispone de servicio de saneamiento de aguas residuales.¹

Los servicios son:

Municipio	Abastecimiento alta	Abastecimiento y saneamiento domiciliario	Depuración de aguas residuales
Priego de Córdoba	SERVICIO MUNICIPAL	SERVICIO MUNICIPAL	SERVICIO MUNICIPAL

Tabla 3: Servicios de gestión de ciclo del agua en el municipio.*Dispone de EDAR. Fuente: Ayuntamiento.

¹ Mapa de servicios de [Córdoba]: <http://www.aguasdecordoba.es/servicios/mapa-de-servicios>
<http://www.aguasdecordoba.es/servicios/datos-significativos>

- Infraestructura energética y petrolera, gasífera y químicos.

En la imagen pueden apreciarse: Líneas eléctricas: 50-66 kV (negro); Subestaciones eléctricas: 50-66 kV (triángulo amarillo).

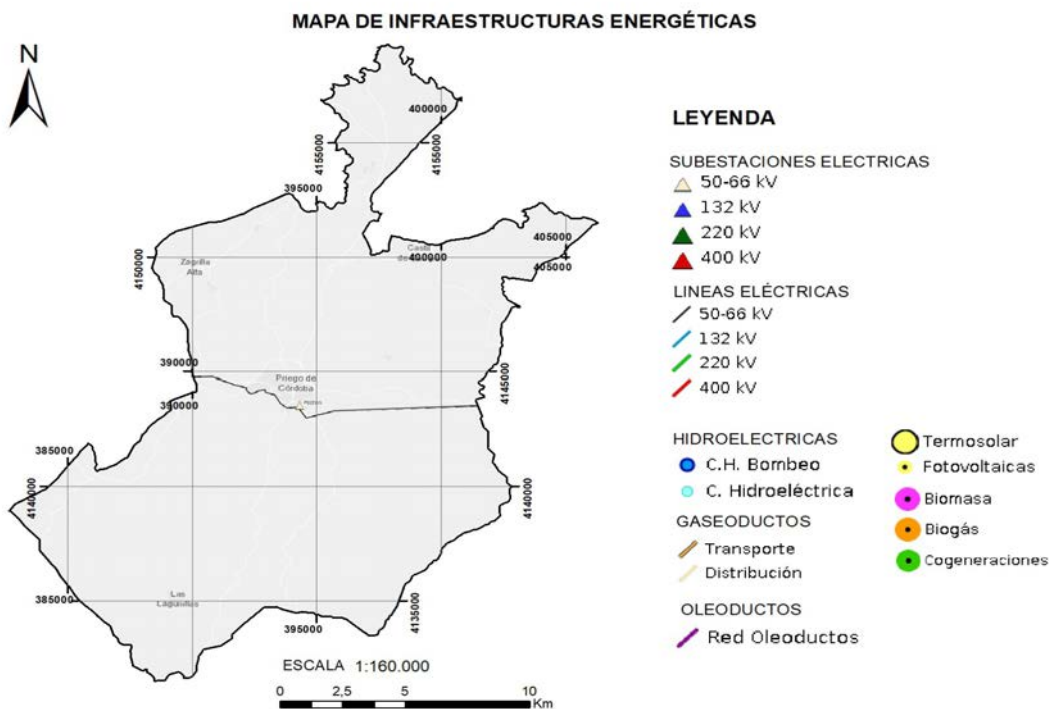


Figura 3: Infraestructura energética. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

- Servicios de emergencia (salud, incendios, protección civil)

Los servicios de emergencia son:

Servicio	Dirección	Distancia
Salud	Centro de Salud: Calle Dr. Balbino Povedano Ruiz, 28, 14800 Priego de Córdoba, Córdoba	25,2 km
	Hospital Infanta Margarita: Av. Góngora, 9B, 14940 Cabra, Córdoba	

Servicio	Dirección	Distancia
Incendios	Parque de Bomberos: Ctra. Alcalá la Real, 3, 14800 Priego de Córdoba, Córdoba	-
Protección civil	Agrupación Local del Voluntariado de Protección Civil de Priego de Córdoba: C. Loja, 3, 14800 Priego de Córdoba, Córdoba	-
Otros	Policia Local: C. Ramón y Cajal, 0, 14800 Priego de Córdoba, Córdoba Guardia Civil: C. Mariana Pineda, 4, 14800 Priego de Córdoba, Córdoba	-

Tabla 4: Servicios de emergencia en el municipio o más cercanos.

- Parque móvil

Respecto al parque móvil municipal, se muestra a continuación el número de vehículos por tipo:

Tipo	Número de vehículos
Camiones y furgonetas gasolina	297
Camiones y furgonetas gasóleo	4.029
Turismos de gasolina	3.339
Turismos de gasóleo	8.086
Motos de gasolina	2.536
Ciclomotores de gasolina	2.210
Tractores de gasóleo	82

Tabla 5: Descripción del parque móvil del municipio. Fuente: SIMA.



- Ganadería y agricultura

La ganadería, con un enfoque predominante en ganadería ovina y caprina, juega un importante papel en la economía local. El sector enfrenta desafíos relacionados con la sostenibilidad y el impacto ambiental, requiriendo prácticas más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

Se puede observar en la siguiente tabla los tipos de cultivos que predominan en el municipio, así como la superficie que ocupa cada uno de ellos.

Cabezas ganaderas

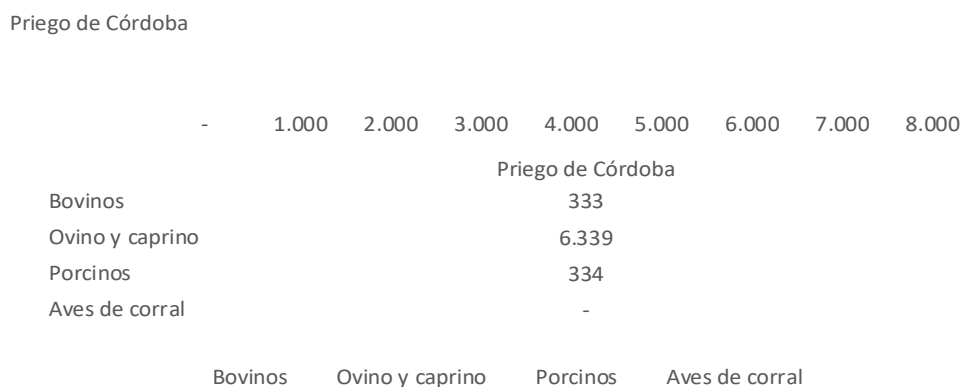


Gráfico 4: Cabezas de ganado por tipo y por municipio en 2020. Fuente: INE.

La agricultura es una actividad fundamental. Los cultivos principales incluyen el olivar, como cultivos leñoso de regadío y secano, la patata como cultivo herbáceo de regadío y avena como cultivo herbáceo de secano, que son esenciales tanto para el consumo interno como para la exportación. La adopción de prácticas de agricultura sostenible es vital para preservar los recursos naturales y asegurar la viabilidad a largo plazo del sector.

Se puede observar en la siguiente tabla los tipos de cultivos que predominan en el municipio, así como la superficie que ocupa cada uno de ellos.

Tipo de cultivo	Cultivo	Superficie cultivada (ha)
Principal cultivo herbáceo de regadío	Patata	2



Tipo de cultivo	Cultivo	Superficie cultivada (ha)
Principal cultivo herbáceo de secano	Avena	22
Principal cultivo leñoso de regadío	Olivar aceituna de aceite	238
Principal cultivo leñoso de secano	Olivar aceituna de aceite	17.059

Tabla 6: Tipos de cultivos por municipio en 2022. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).

- Otras actividades económicas

El municipio alberga una variedad de otras actividades económicas, incluyendo el comercio al por mayor y al por menor, que supone un 31% del total de actividades, construcción con un 10% y hostelería e industria manufacturera con un 16%, que contribuyen a la diversificación económica y la creación de empleo.

1.3.3 Medio físico

- Climatología

El clima en Priego de Córdoba es predominantemente mediterráneo continentalizado, se encuentra en el piso bioclimático mesomediterráneo con un ombrotipo subhúmedo, caracterizado por una media anual de temperatura de 14,5 °C y una precipitación media anual de 670 mm. La temperatura mínima media y la temperatura máxima media se encuentran entorno a los 9 °C – 9,7 °C y los 21,6 – 21,8 °C respectivamente, y la temperatura máxima extrema y la temperatura mínima extrema se encuentran entorno a 38,4 °C – 38,6 °C y entre -3,6 °C y -4,2 °C respectivamente. La precipitación media diaria es aproximadamente 1,3 – 1,8 mm, el número de días de lluvia al año son unos 61 - 77 días y la evapotranspiración potencial es de unos 72 - 73 mm al mes.

Estas condiciones climáticas juegan un papel crucial en la determinación de los ciclos de cultivo, la disponibilidad de recursos hídricos y la biodiversidad local.

- Geología y Geomorfología

La región en la que se ubica el municipio posee una rica diversidad geológica. El municipio pertenece a la Comarca de la Subbética, con tierras de relieve accidentado, laberíntico y áspero; debido, a su formación típicamente mediterránea de origen alpino. Predominan las dolomías triásicas y calizas jurásicas con margas y margocalizas cretácicas y terciarias en el dominio montañoso; la edad triásica, mesozoica y terciaria incluyendo arcillas versicolores, margas y margocalizas blancas en el dominio de campiña; y materiales travertínico y materiales aluviales constituidos por cantos, gravas y arenas en el dominio de huertas travertínicas y terrazas fluviales.

La geomorfología del área está definida por un relieve contrastado, característico de grandes macizos calizos y dolomíticos con formas masivas y fuertes pendientes, sometidos a fuertes procesos de karstificación, y un relieve escarpado, formando agujas y crestones resultado de la disolución de la caliza y la dolomía, en el dominio montañoso; por una sucesión de suaves ondulaciones originadas por la deposición de materiales erosionados en las sierras y materiales margosos con pendientes comprendidas entre 15% - 30%, en el dominio de campiña; y por un pequeño escalonamiento de huertas en el borde del macizo travertínico y por el cauce del río y terrazas fluviales que por depósito se han ido formando en las márgenes de éstos, en el dominio de huertas travertínicas y terrazas fluviales. Todos estos factores influyen en los usos del suelo y en la gestión de recursos naturales.

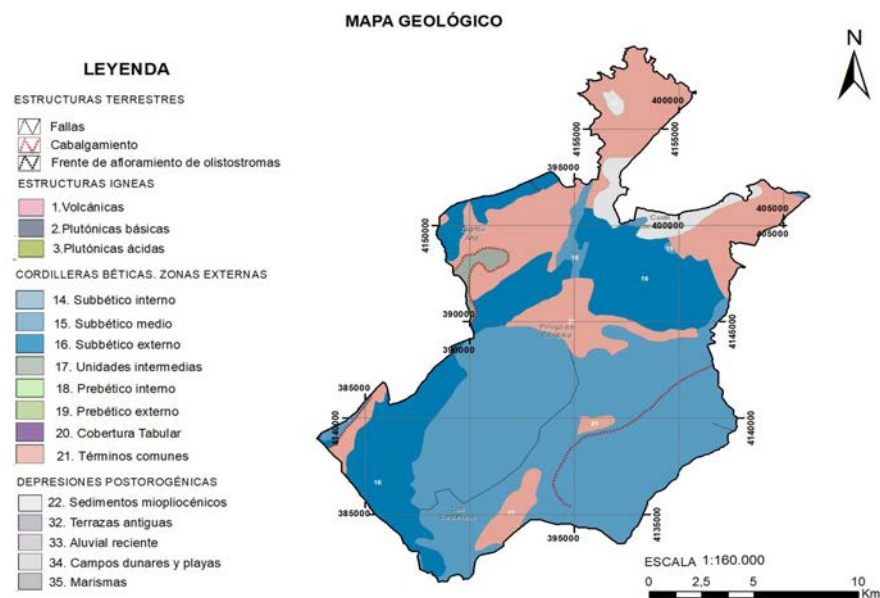


Figura 4: Mapa geológico. Fuente: REDIAM.

A grandes rasgos, el territorio está conformado por zonas con pendientes muy abruptas, con valores superiores al 40 %, 50 % o 75 % en la zona sudeste, suroeste u parte de la franja centro norte del municipio coincidiendo con las zonas de mayor relieve, y por zonas con pendientes más suaves inferiores al 5 %, entre el 5 y el 10 % y 10 y 20 % en la zona sur y parte de las franjas central y norte, coincidiendo en general con las zonas de valle donde se encuentran los cauces fluviales y las zonas de campiña más llanas.

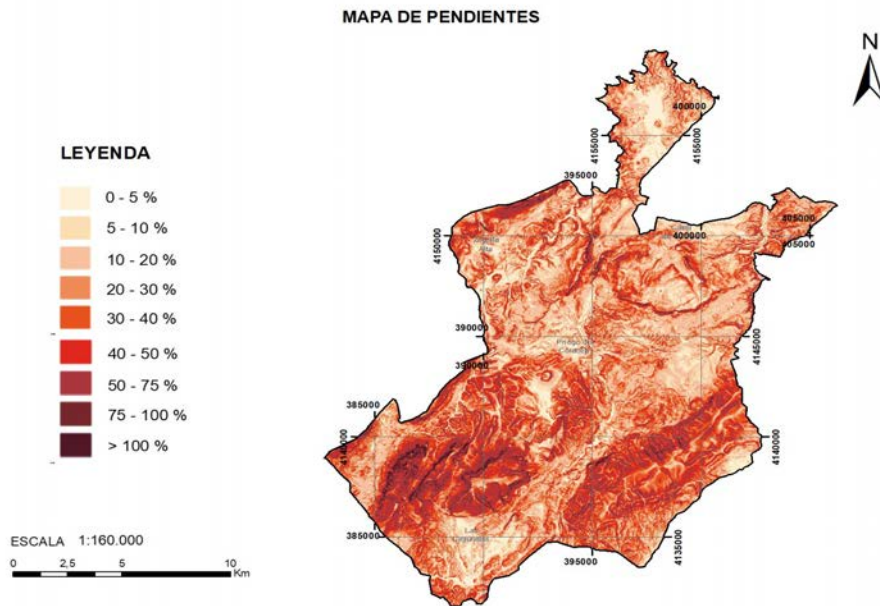


Figura 5: Mapa de pendientes. Fuente: REDIAM.

- Suelos

Los suelos en el municipio varían desde Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas en la zona sur, centro y este y Regosoles calcáreos y Litosoles con Cambisoles cálcicos en la zona norte hasta Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Litosoles con Rendsinas y Litosoles, Luvisoles crómicos y Rendsinas con Cambisoles cálcicos y Cambisoles cálcicos y Regosoles calcáreos en las franjas centro sur y centro norte, lo que determina la viabilidad de diferentes tipos de cultivos y uso del suelo.

La erosión y la degradación del suelo representan desafíos significativos, impulsando la necesidad de prácticas de manejo sostenible y conservación.

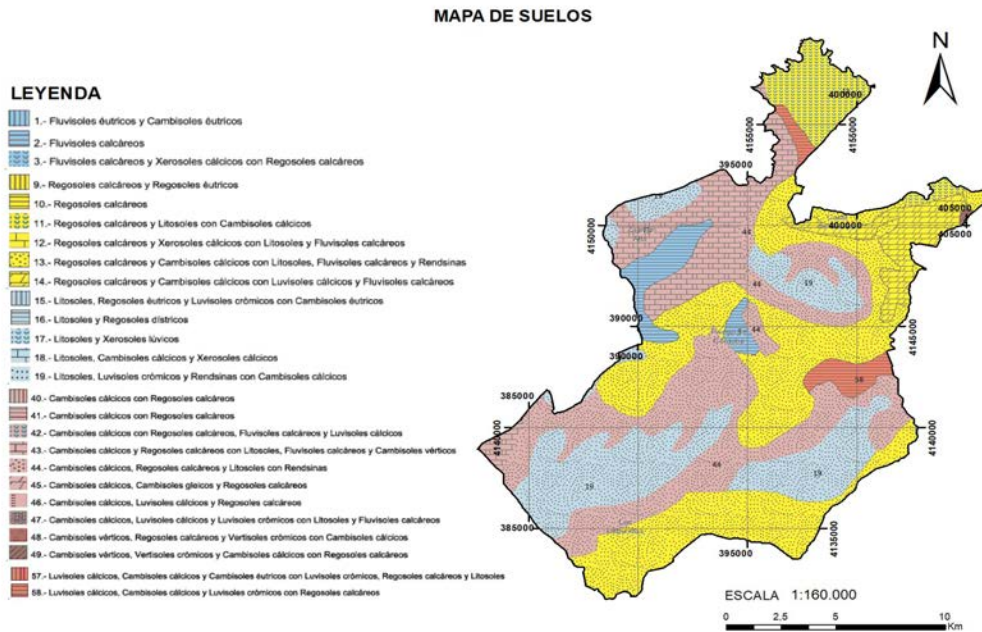


Figura 6: Mapa de suelos. Fuente: REDIAM.

- Usos del Suelo

El uso del suelo en el municipio se distribuye entre áreas agrícolas, urbanas, forestales, y otras categorías. Predominan las superficies en secano (olivar). El equilibrio entre estos usos es crucial para mantener la sostenibilidad ambiental, económica y social.

La planificación territorial y la gestión de recursos naturales buscan armonizar el desarrollo económico con la conservación del patrimonio natural.

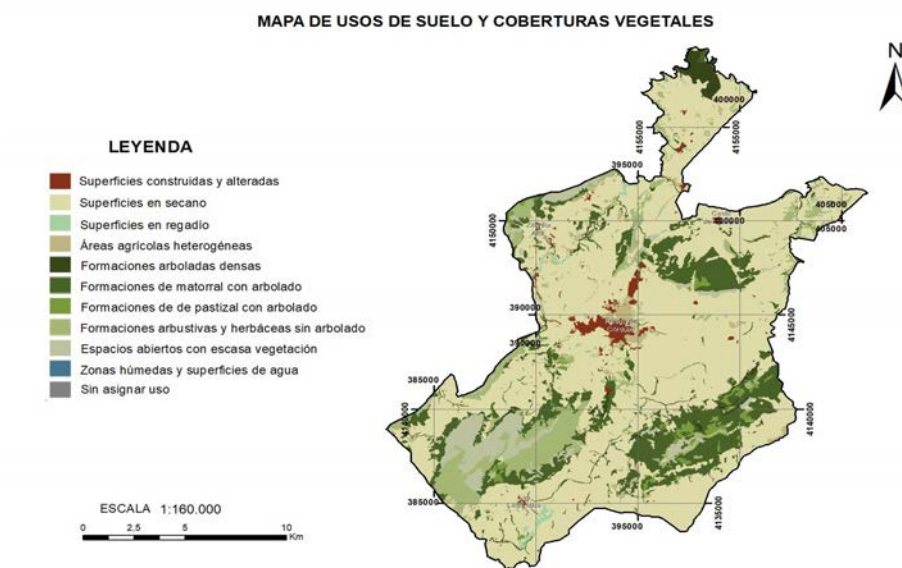


Figura 7: Mapa de usos del suelo. Fuente: REDIAM.

En cuanto a las pérdidas de suelo por degradación en el municipio, se observa que en las pérdidas de suelo medias para el período 1992-2021, expresadas en Tm/Ha/Año, las mayores pérdidas se producen principalmente en algunas zonas del sur, suroeste, centro, noroeste y nordeste y las menores pérdidas se producen en las zonas sur, parte de la franja central, este y norte, tal como se muestra en la siguiente imagen.

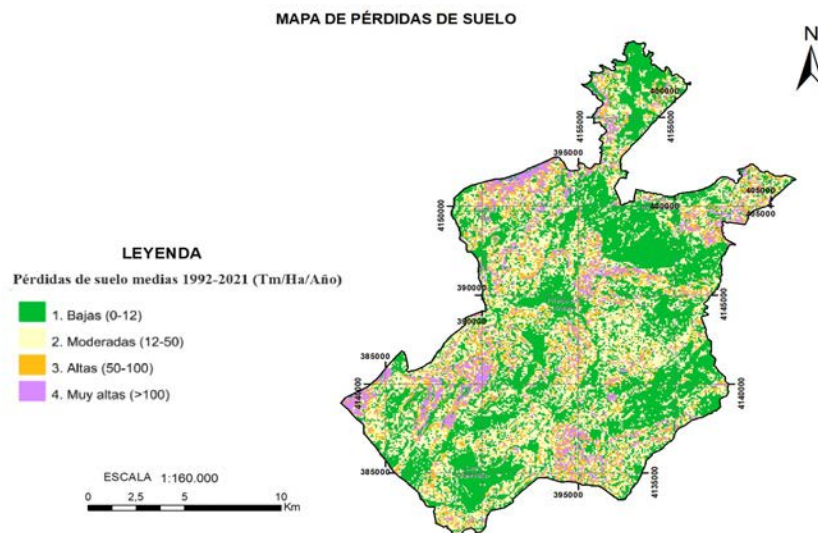


Figura 8: Mapa de pérdidas de suelo por degradación. Fuente: REDIAM.

- Hidrología e Hidrogeología

En cuanto al sistema hidrológico del municipio, está fuertemente condicionado por las características geológicas del soporte físico, y la reserva hidráulica es importante gracias a la alta capacidad de infiltración de las rocas calizas. El río Salado, afluente del río Guadajoz, recorre el municipio diametralmente en dirección S-N; y los afluentes de éste, ríos Gervilla, Zagrilla y Caicena. Otros cauces de entidad son el río Almedinilla al nordeste y el Arroyo de los Charcones al sur. El municipio se encuentra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y a su vez alberga diferentes subcuencas que contienen los ríos y arroyos mencionados como Salado de Priego, Almedinilla, Palancar, Genilla, Hoz y Pesquera.

En cuanto a la hidrogeología, de forma general, la mayor parte del territorio está compuesto por formaciones metadetríticas de permeabilidad alta. En las zonas montañosas y rocosas, en la franja sur y sudeste y en la franja centro norte y noreste, está compuesta por formaciones carbonatadas de permeabilidad alta o muy alta. En la zona norte una pequeña mancha compuesta por formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad y formaciones metadetríticas, ígneas o evaporíticas de permeabilidad baja o media. Alrededor de los principales afluentes mencionados se encuentran áreas con formaciones detríticas o cuaternarias de permeabilidad alta o muy alta y algunas formaciones detríticas o cuaternarias de permeabilidad media. Se encuentran masas de agua subterráneas en casi todo el territorio, denominadas Rute – Horconera y Albayate – Chanzas.

Todos estos elementos hidrológicos e hidrogeológicos son fundamentales para el suministro de agua a comunidades y ecosistemas. La gestión sostenible de estos recursos es vital, enfrentando desafíos como la sobreexplotación, la contaminación y los impactos del cambio climático. Dichos elementos se representan en las siguientes imágenes.

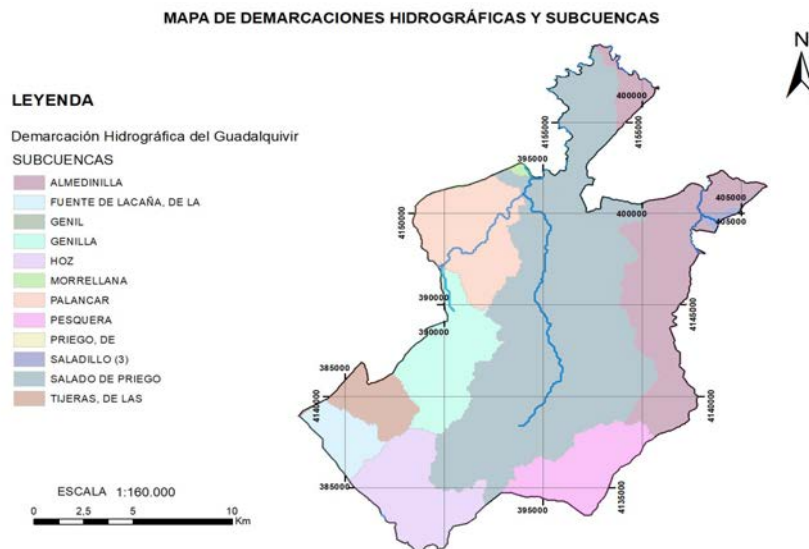


Figura 9: Mapa de demarcaciones hidrográficas y subcuencas . Fuente: REDIAM.

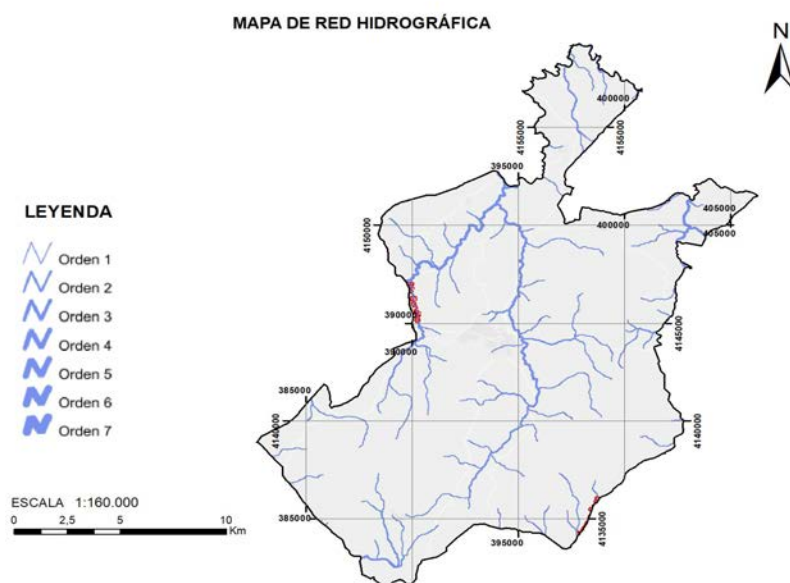


Figura 10: Mapa de la red hidrográfica del territorio. Fuente: REDIAM.

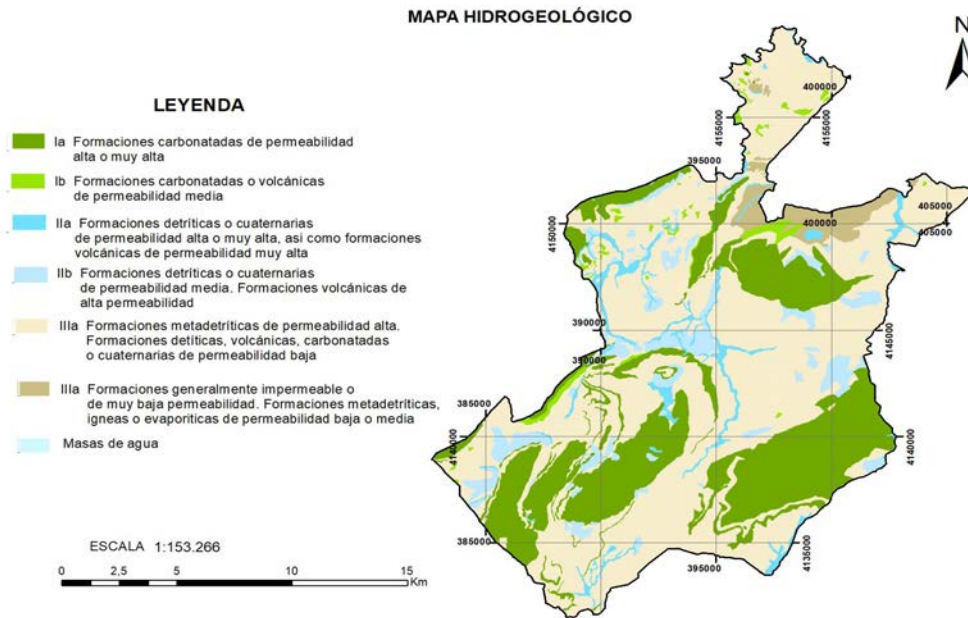


Figura 11: Mapa hidrogeológico. Fuente: REDIAM.

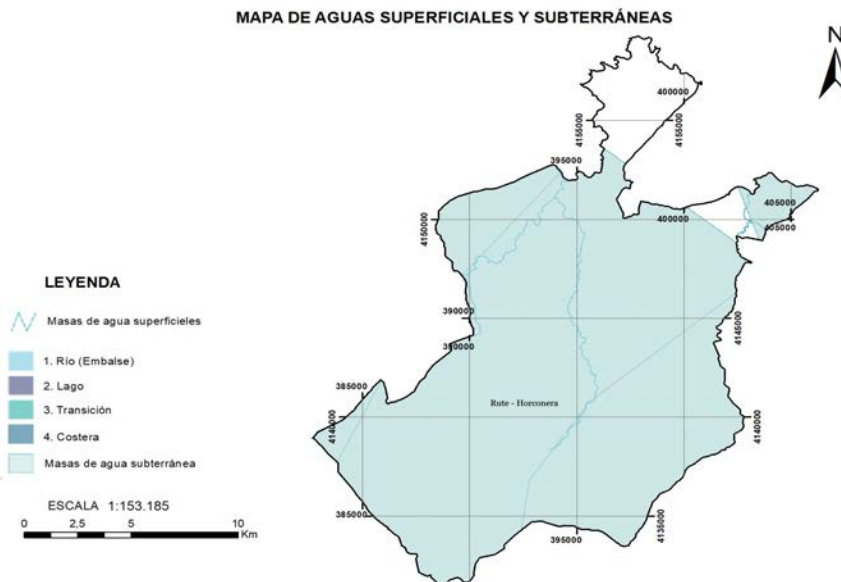


Figura 12: Mapa de las principales aguas superficiales y subterráneas. Fuente: REDIAM.

En cuanto al riesgo por inundación en el territorio, las zonas a las que se les atribuyen una menor altura de inundación y, por tanto, mayor riesgo, coinciden con las zonas donde se encuentran los diferentes arroyos, en el dominio público hidráulico de todo el municipio. El núcleo principal de Priego de Córdoba se encuentra en la zona centro oeste del término municipal, junto al río Salado, a suficiente altura junto con bajo riesgo de inundación, excepto parte del sur del núcleo, con cierto riesgo de inundación. Las alturas de inundación de mayor altura y de menor riesgo, se encuentran a ambos lados de los cauces de los principales ríos, en las zonas suroeste, sudeste y centro norte principalmente, coincidiendo con un relieve más accidentado, donde las pendientes son mucho mayores que en el resto del territorio. Se puede visualizar en el siguiente mapa la altura de inundación que afecta a cada zona del territorio.

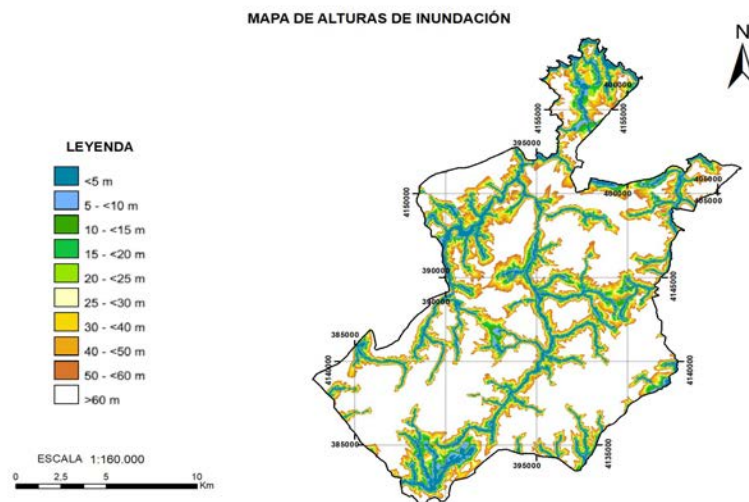


Figura 13: Mapa de alturas de inundación. Fuente: REDIAM.

1.3.4 Medio biótico

- Vegetación Potencial y Natural

El territorio objeto de este plan, perteneciente al clima mediterráneo continental, se encuentra en el piso bioclimático mesomediterráneo con un ombrotipo subhúmedo, se caracteriza por períodos lluviosos en las estaciones de otoño, invierno y primavera, y períodos secos en verano y con un fuerte contraste entre las altas temperaturas de la época estival y las bajas o medias temperaturas en otoño e invierno.

Aparte, se dan una serie de ombrotipos climáticos que junto a la altitud y a otros factores como pueden ser los edafológicos o la ubicación de las poblaciones, permiten establecer distintas series de vegetación potencial en cada uno de los territorios andaluces.



Se toma como referencia para realizar esta descripción lo propuesto por Francisco Valle en la “*guía de Series de Vegetación publicada en 2004 por la Junta de Andalucía*”.

A continuación, se describen brevemente las series de vegetación presentes en mayor o menor medida en el territorio estudiado.

Pc-Qr.t. Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): Paeonio coriaceae - Querceto rotundifoliae S. Faciación termófila con *Pistacia lentiscus*.

Esta faciación está bastante extendida en las zonas basales del termotipo mesomediterráneo con ombrotipo fundamentalmente seco y subhúmedo. Se sitúa sobre suelos ricos en bases y presenta una extensión considerable en el valle de Guadalquivir (sector Hispalense). La serie típica se enriquece en especies termófilas como: *Pistacia lentiscus*, *Asparagus albus*, *Smilax aspera*, *Ephedra fragilis*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Cytisus fontanesii*, *Bupleurum gibraltarium*, etc. Esta serie en casi todo el municipio. La cabeza de serie es un encinar que ha sido sustituido principalmente por cultivos en secano (olivar), quedando restos de esta serie al nordeste del núcleo de Priego y al norte del municipio.

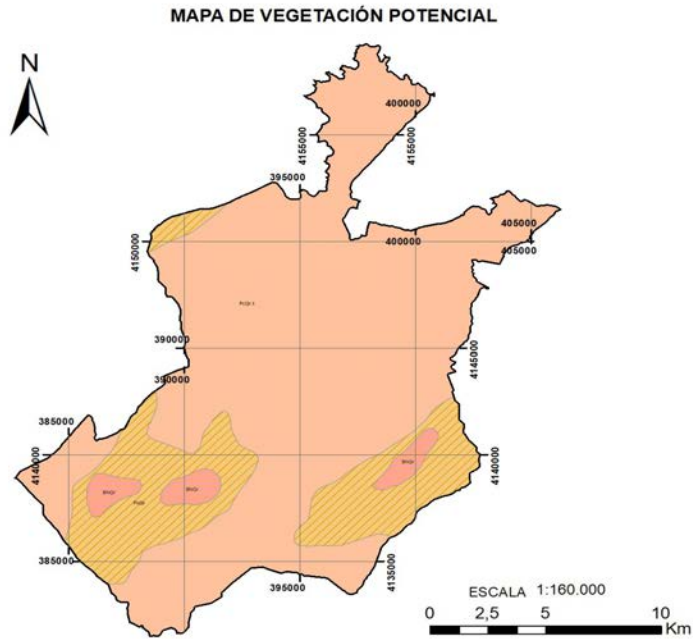
Pc-Qr: Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): Paeonio coriaceae - Querceto rotundifoliae S. Faciación típica.

Esta serie es propia de zonas mesomediterráneas de la provincia Bética, generalmente bajo ombrotipo seco, aunque también subhúmedo, sobre suelos ricos en bases provenientes de rocas carbonatadas (en ocasiones silíceas). La comunidad más evolucionada corresponde a un encinar (*Paeonio-Quercetum rotundifoliae*). La serie típica se enriquece en especies mesófilas como: *Quercus faginea*, *Viburnum tinus*, *Pistacia terebinthus*; y en especies termófilas como: *Quercus suber*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Arbutus unedo*, *Smilax aspera*. La cabeza de serie es un encinar que ha sido sustituido en parte por cultivos en secano (olivar), quedando restos de esta serie al suroeste y al sudeste del municipio.


Bh-Qr: Serie supramediterránea bética basófila seca-subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*): Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae S.

Se localiza en todas las sierras Béticas con sustratos de naturaleza calizo-dolomítica, en el ámbito del termotipo supramediterráneo. La comunidad cabeza de serie corresponde a un encinar (*Berberido-Quercetum rotundifoliae*) más abierto y menos estructurado que el encinar mesomediterráneo. La serie típica se enriquece en especies mesófilas como: *Quercus faginea*, *Sorbus aria*, *Prunus spinosa*, *Amelanchier rotundifolia*, *Acer*

monsperulatum. La cabeza de serie es un encinar que se ha ido deteriorando, quedando restos de esta serie al suroeste y al sudeste del municipio.



Piso Mesomediterráneo, Series de Vegetación Climatófilas

 PcQr.t: Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*); Paeonio coriáceae-Querceto rotundifoliae S. Faciación termófila con *Pistacia lentiscus*.

 PcQr: Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*); Paeonio coriáceae-Querceto rotundifoliae S. Faciación típica.

Piso Supramediterráneo, Series de Vegetación Climatófilas


 BhQr: Serie supramediterránea bética basófila seca-subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*); Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae S.

Figura 14: Mapa de vegetación potencial. Fuente: REDIAM.

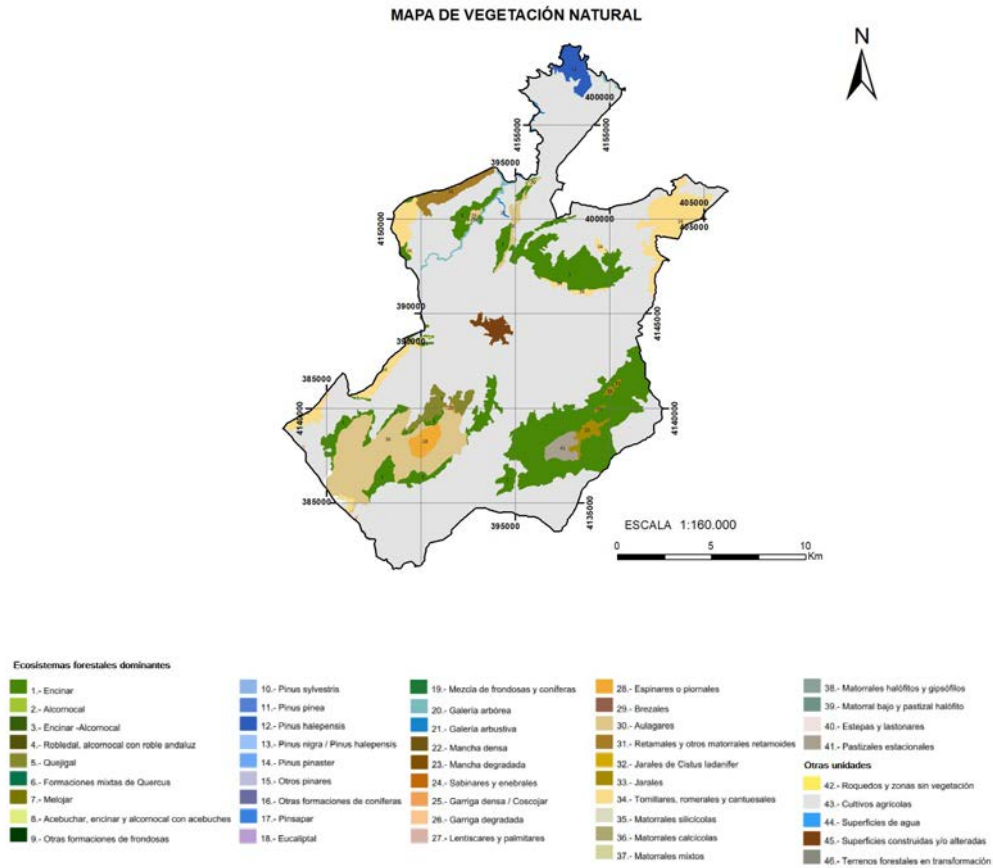


Figura 15: Mapa de vegetación natural. Fuente: REDIAM.

- Fauna

La fauna presente en las áreas naturales del municipio es la asociada al bosque mediterráneo ibérico, al monte bajo y medio, a la campiña y a los diferentes cauces fluviales que recorren el territorio.

Entre las comunidades de **invertebrados**, destacan los insectos asociados a los cauces fluviales de los que destacan los odonatos u otros grupos de efemerópteros, plecópteros, coleópteros, heterópteros, etc.

Sobresale entre la **fauna piscícola** el barbo (*Barbus barbus*), el cacho (*Leuciscus pyrenaicus*), el calandino (*Rutilus albumoides*) la colmilleja (*Cobitis paludica*), el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*). Entre los **anfibios y reptiles**, resaltan especies como el sapillo pintojo (*Discoglossus pictus*), el sapo común (*Bufo bufo*), el sapo corredor (*Bufo calamita*); la rana común (*Rana perezi*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la culebra bastarda (*Malpolon monspesullanus*), la víbora



hociCUDA (*Vipera latasti*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) o la salamaguesa común (*Tarentola mauritanica*).

Entre las **aves**, destacan en las zonas de dehesa, zonas húmedas, de campiña y de monte, especies como la tórtola europea (*Streptopelia turtur*), la abubilla (*Upupa epops*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), u otras especies de menor tamaño como el jilguero (*Carduelis carduelis*), el verderón común (*Chloris chloris*), el carbonero común (*Parus major*), lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*) y el herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*). Destacan además otras aves con un enorme valor conservacionista como el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el azor (*Accipiter gentilis*), el milano (*Milvus migrans*), el ratonero común (*Buteo buteo*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) o el búho real (*Bubo bubo*), que aparecen en la tabla de especies más importantes catalogadas por la IUCN.

En cuanto a los **mamíferos**, están presentes en el territorio especies del monte mediterráneo o especies de campiña emblemáticas como el jabalí (*Sus scrofa*), gato montés (*Felis silvestris*), cabra montés (*Capra pyrenaica*), comadreja común (*Mustela nivalis*), conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*), musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*), o el murciélagu (*Pipistrellus kulhi*) además de otras especies que aparecen en la tabla anteriormente citada.

En el caso del Parque Natural de las Sierras Subbéticas, hay descritas más de 100 **especies** según su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). A continuación, podemos observar también las especies presentes en este espacio natural protegido que están catalogadas por la IUCN con algún tipo de amenaza.

Categorías UICN	En peligro crítico	Aves: Milano real y águila imperial ibérica Mamíferos: Lobo
	En peligro	Aves: Paloma zurita y cigüeña negra Mamíferos: Lince
	Vulnerable	Peces: Cachuelo, calandino y colmilleja Reptiles: Víbora hocicuda Aves: Águila real y tórtola europea Mamíferos: Nutria

Tabla 7: Estado de conservación de especies más vulnerables. Fuente: IUCN.

- Áreas Protegidas

Existen varias zonas con diferentes niveles de protección en el territorio, la más destacada por la figura de protección que posee y por la mayor extensión que ocupa es el Parque Natural de la las Sierras Subbéticas, en el suroeste y noroeste del municipio de Priego de Córdoba.

Este espacio fue declarado espacio natural protegido mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Además, este espacio fue declarado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 2002 conforme a la Directiva 79/409/CEE así como Zona de Especial Conservación (ZEC) en el año 2012.

Fue incluido también en la propuesta de la Comunidad Autónoma de Andalucía de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), conforme a la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, y fue declarado también como Geoparque en el año 2006.

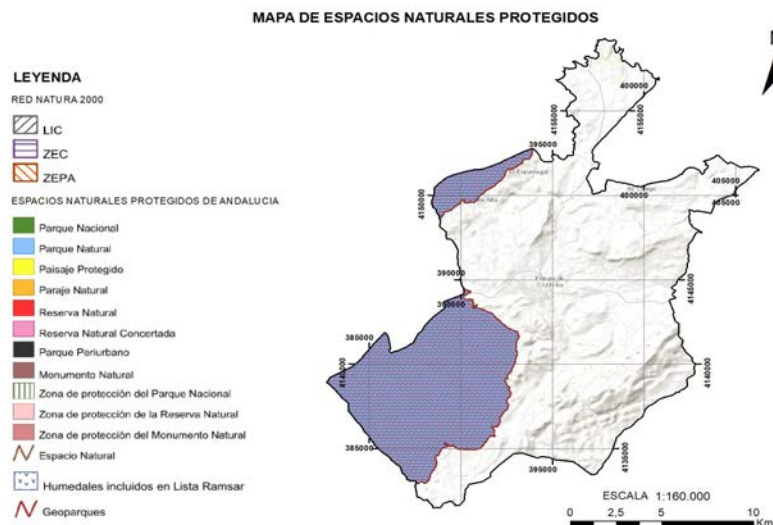


Figura 16: Mapa de Espacios Naturales Protegidos. Fuente: REDIAM.

Además, como en todo el territorio español, se conserva una extensa red de caminos públicos que recorren todo el territorio y que unen los diferentes núcleos de población. Estas vías pecuarias pueden verse representadas en la siguiente figura.

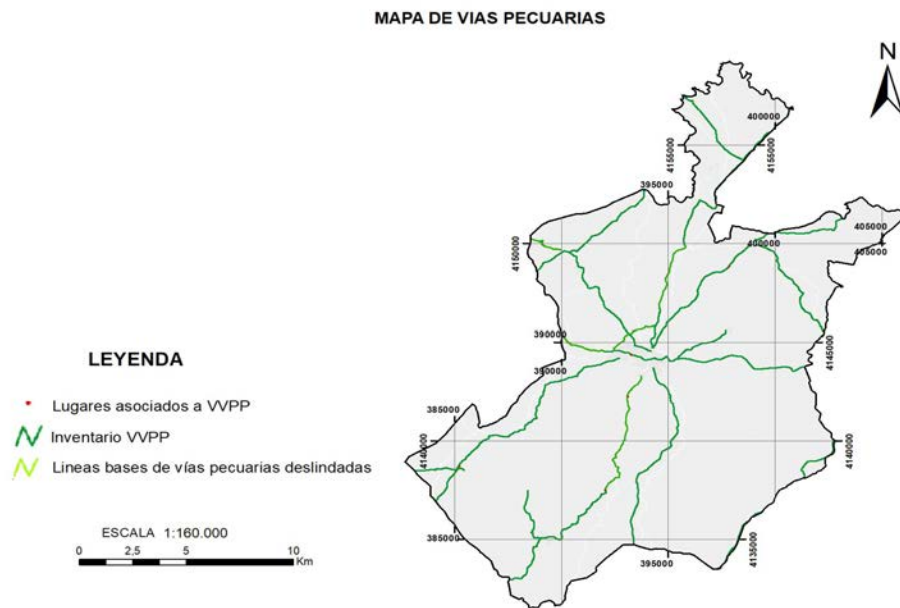


Figura 17: Mapa de red de vías pecuarias. Fuente: REDIAM.

1.3.5 Medio cultural

El objeto de este apartado es el análisis de la situación actual del patrimonio cultural en el municipio, entendiendo como tal el conformado por el conjunto de elementos y bienes de carácter histórico (patrimonio inmueble, patrimonio mueble, patrimonio inmaterial, paisaje cultural, rutas culturales, etc). En el ámbito de estudio destacan los siguientes elementos culturales:

Antiguo Convento de San Francisco: La Iglesia y antiguo convento de San Francisco forman un conjunto de edificaciones vienen a funcionar como pequeñas Iglesias dotadas de autonomía espacial. Está bajo régimen BIC.

Capilla del Sagrario de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción: El templo parroquial de Nuestra Señora de la Asunción, pese a su actual aspecto barroco es un edificio gótico tardío. Su construcción se llevó a cabo en la primera mitad del siglo XVI, estando acabada hacia 1550. Se encuentra bajo régimen BIC.

Castillo: El castillo de Priego se encuentra ubicado dentro del actual casco urbano de la ciudad, incluido en los límites del Conjunto Histórico del Barrio de la Villa. Se encuentra tanto el Castillo como el casco histórico bajo régimen BIC.



En el municipio se encuentran distintas iglesias de alto valor cultural y arquitectónico como; Iglesia Nuestra Señora de las Angustias, Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes, Iglesia de Nuestra Señora del Carmen y Iglesia de San Pedro.

Las dos fuentes existentes en el municipio otorgan al mismo gran riqueza cultural, estas se encuentra protegidas en régimen BIC, estas son; Fuente de la Salud y Fuente del Rey.

Los distintos tramos de murallas existentes en el municipio y que cuentan con protección BIC son; Muralla de Calle Caño de los Frailes, Muralla de la Calle Velero, Muralla urbana y Murallas del sector del Paseo de Colombia.

Existen además numerosos restos de ruinas de torres de origen nazarí y reconstruidas por los cristianos y que tienen protección BIC, estas son; Torre del Cortijo de Peñas Doblas, Torre del Calvario Viejo, Torre de la Oliva y Torre de la Sierrecilla de la Trinidad.

Existen en el municipio diferentes iglesias de gran riqueza cultural y arquitectónica, algunas de ellas bajo régimen de protección BIC, como; Iglesia Nuestra Señora de las Angustias, Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes, Iglesia de Nuestra Señora del Carmen y Iglesia de San Pedro.

Corpus Christi: Las fiestas del Corpus Christi en Priego de Córdoba siguen celebrándose, al igual que otras provincias como Granada, Sevilla o Toledo, en jueves, sesenta días después del Domingo de Resurrección.

Dorado de madera: La talla religiosa en madera es uno de los oficios de mayor tradición en el municipio de Priego de Córdoba. Consiste en embellecer mediante ornamentación el mobiliario religioso, como es el caso de los pasos y tronos de la Semana Santa, además de retablos de iglesias y templos, mesas de altar o enseres de las cofradías.

Representación del Prendimiento: El Prendimiento, originalmente «Paso del Prendimiento», es un ritual que se representa en la localidad de Priego de Córdoba el Miércoles Santo, aunque hasta 1960 se llevaba a cabo el Jueves Santo. Este auto o drama religioso lo organiza la Hermandad de Jesús en la Columna y conmemora los momentos de mayor mensaje teológico de la Pasión: la Cena y Lavatorio, la Venta, la Oración en el Huerto y Prendimiento de Jesús.

Rifa de Testuzos: Se trata de una subasta que es, sin lugar a dudas, una de las señas de identidad de esta celebración, y su objeto es sufragar los gastos de la organización de la fiesta del patrón. La mayoría de los vecinos de San Antón aportan regalos que luego se subastan, como botellas de vino, macetas, platos de cerámica y platos elaborados por ellos como tartas, productos de la matanza, quesos y postres.



2 INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

La Ley 8/2018, de 8 de octubre, prevé que desde el ámbito local se realice un análisis y evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero del municipio y, en particular, de las infraestructuras, equipamientos y servicios municipales con el objetivo de su reducción. Este análisis es uno de los pilares sobre los que se debe construir el PMCC ya que a partir de sus conclusiones se elaborará la estrategia local de mitigación.

La evaluación de las emisiones de GEI implica la realización de un Inventario municipal de emisiones que tenga en consideración a las principales fuentes de emisión ubicadas en el municipio, con la excepción de las instalaciones fijas afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

El Inventario municipal de emisiones debe permitir establecer una relación entre las principales fuentes de emisión y las áreas estratégicas de mitigación.

Para la elaboración del inventario GEI se ha hecho uso de la herramienta de cálculo de la Huella de Carbono Municipal (HCM), desarrollada por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPDS) de la Junta de Andalucía. Esta herramienta identifica las siguientes fuentes de emisión:

1. Consumo eléctrico municipal.
2. Transporte.
3. Consumo de combustibles fósiles.
4. Gestión de residuos.
5. Tratamiento de aguas residuales.
6. Agricultura.
7. Ganadería.

Estas fuentes de emisión se relacionan con las Áreas Estratégicas definidas en el artículo 10 de la Ley 8/2018 de la siguiente forma:

Actividad emisora / absorción	Área estratégica
Consumo eléctrico municipal	Energía
Transporte	Transporte y movilidad
Consumo de combustibles fósiles	Industria



Actividad emisora / absorción	Área estratégica
	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca
	Edificación y vivienda
	Turismo
	Comercio
	Administraciones públicas
Gestión de residuos	Residuos
Tratamiento de aguas residuales	Residuos
Agricultura	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca
Ganadería	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca
Capacidad de sumidero	Usos de la tierra, cambio de usos de la tierra y silvicultura

Tabla 7: Relación de las actividades emisoras de la HCM con las áreas estratégicas.

2.1 Emisiones totales, emisiones difusas y emisiones difusas per cápita

Los resultados del inventario se pueden apreciar en la siguiente tabla y gráfica, haciéndose más adelante en este documento un análisis pormenorizado por cada una de las fuentes de emisión:

Año	Emisiones totales (tCO ₂ e)	Emisiones difusas (tCO ₂ e)	Emisiones difusas per cápita (tCO ₂ e/hab)
2.005	113.539,24	83.428,58	3,61
2.006	119.712,70	88.776,74	3,85
2.007	124.256,95	91.159,90	3,94
2.008	117.677,57	87.523,57	3,74
2.009	105.485,75	82.293,47	3,50
2.010	99.551,96	80.988,24	3,44
2.011	92.800,35	72.098,34	3,07
2.012	88.392,95	65.159,26	2,79
2.013	84.445,48	67.431,09	2,91

Año	Emisiones totales (tCO ₂ e)	Emisiones difusas (tCO ₂ e)	Emisiones difusas per cápita (tCO ₂ e/hab)
2.014	90.430,71	73.173,24	3,18
2.015	93.241,47	70.581,15	3,08
2.016	89.409,62	68.617,35	3,01
2.017	94.755,29	69.894,77	3,09
2.018	92.180,61	68.009,67	3,02
2.019	88.843,42	71.009,94	3,17
2.020	82.094,14	68.296,61	3,06
2.021	88.642,42	74.332,16	3,34

Tabla 8: Evolución de las emisiones totales de GEI per cápita (tCO₂e/habitante).

Se muestran los datos de forma gráfica para mejor comprensión de la evolución:

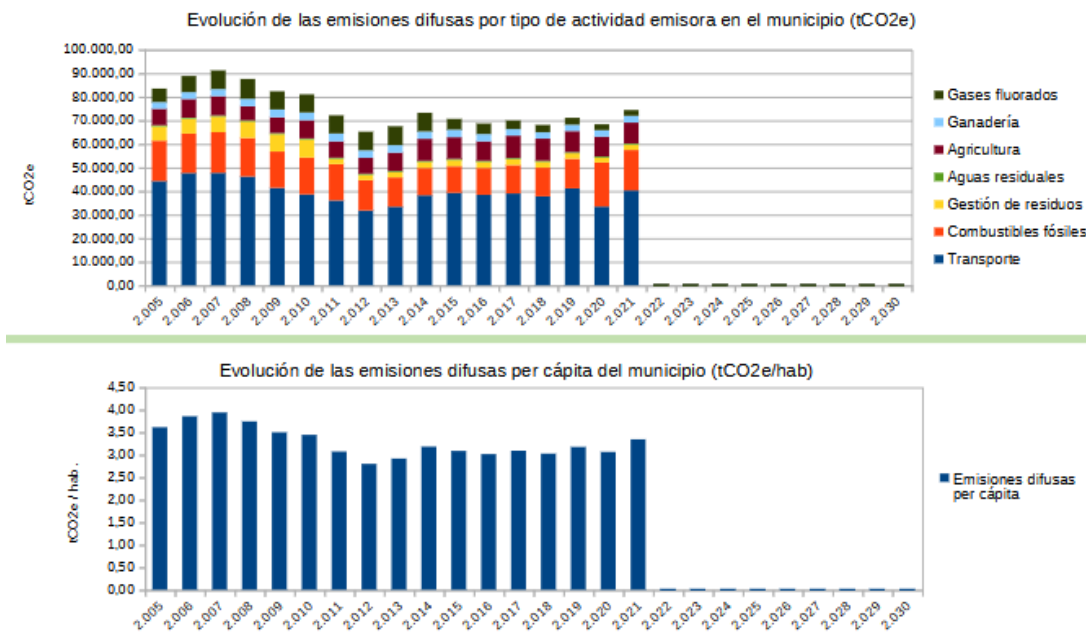


Gráfico 4: Evolución de las emisiones totales y per cápita (tCO₂e)

Destacar que las emisiones per cápita no representan que un municipio esté más o menos comprometido con la lucha contra el cambio climático, ya que emitir más o menos emisiones dependerá de las actividades que se desarrollen en el término municipal.

A continuación, se muestran pormenorizadamente las emisiones por fuente de emisión según lo facilitado por la herramienta de cálculo de huella de carbono municipal.



2.2 Emisiones derivadas de la generación de la energía eléctrica consumida por el municipio en los distintos sectores

En primer lugar, se muestran las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica en el período 2005-2021:

Año	Agricultura (tCO ₂ e)	Industria (tCO ₂ e)	Comercio-Servicios (tCO ₂ e)	Sector Residencial (tCO ₂ e)	Administración y servicios públicos (tCO ₂ e)	Resto de sectores (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	146,21	3.070,43	7.080,23	15.412,79	2.809,31	1.591,70	30.110,66
2.006	172,04	2.845,04	7.898,00	15.840,44	2.603,92	1.576,52	30.935,96
2.007	186,75	2.943,45	7.965,00	17.313,30	2.904,75	1.783,80	33.097,05
2.008	162,00	2.828,00	7.271,60	15.746,00	2.551,60	1.594,80	30.154,00
2.009	134,64	1.685,16	5.150,52	13.053,60	2.397,96	770,40	23.192,28
2.010	92,68	1.426,32	4.077,92	10.652,88	2.092,16	221,76	18.563,72
2.011	102,15	1.446,76	4.608,48	11.983,19	2.369,37	192,06	20.702,01
2.012	126,55	1.532,06	5.010,15	13.724,32	2.601,83	238,78	23.233,69
2.013	89,22	1.005,67	3.656,35	10.132,92	1.974,70	155,53	17.014,39
2.014	93,96	1.186,94	3.672,55	10.086,68	2.074,23	143,12	17.257,47
2.015	138,62	1.391,36	4.880,24	13.336,30	2.715,95	197,84	22.660,32
2.016	120,16	1.237,47	4.385,93	12.361,70	2.526,34	160,66	20.792,26
2.017	169,85	1.669,59	5.253,45	14.591,71	2.922,17	253,74	24.860,52
2.018	142,27	1.606,06	4.844,10	14.380,46	2.855,67	342,37	24.170,94
2.019	109,23	1.376,06	3.446,93	10.559,70	2.103,36	238,21	17.833,48
2.020	87,18	913,36	2.145,96	8.918,52	1.577,50	155,01	13.797,52
2.021	94,21	1.161,29	2.483,51	8.720,79	1.691,45	159,02	14.310,26

Tabla 9: Evolución de las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica (tCO₂e).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

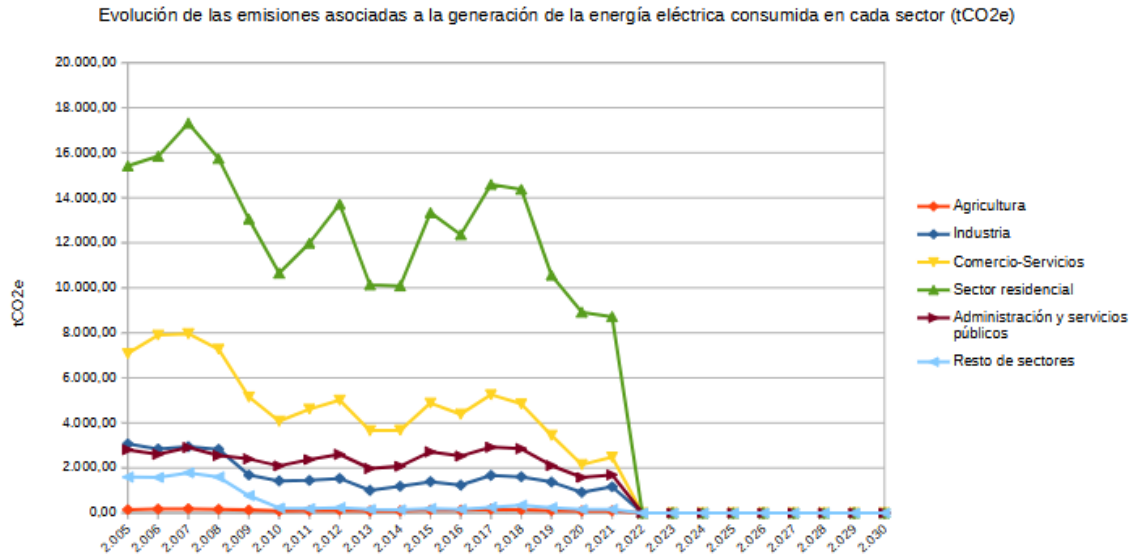


Gráfico 5: Evolución de las emisiones asociadas a la generación de la energía eléctrica consumida por sector (tCO₂e)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica ha disminuido de forma muy significativa.

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Emisiones Consumo Eléctrico	30.110,66	14.310,26	-52,47 %
Agricultura	146,21	94,21	-35,57 %
Industria	3.070,43	1.161,29	-62,18 %
Comercio-Servicios	7.080,23	2.483,51	-64,92 %
Sector Residencial	15.412,79	8.720,79	-43,42 %
Administración y servicios públicos	2.809,31	1.691,45	-39,79 %

	2005	2021	% reducción vs 2005
Resto de sectores	1.591,70	159,02	-90,01 %

Tabla 10: Variación de las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según su distribución sectorial, por lo que se aportan los siguientes gráficos

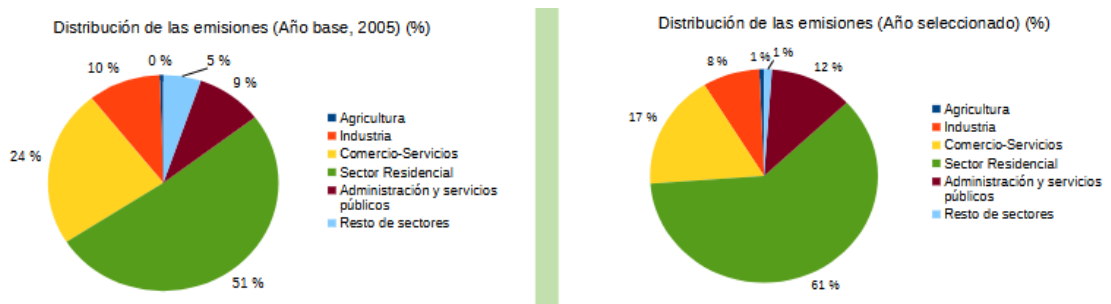


Gráfico 6: Distribución sectorial de las emisiones asociadas a la generación de la energía eléctrica consumida (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.



2.3 Emisiones derivadas del tráfico rodado

Se muestran las emisiones derivadas del tráfico rodado en el período 2005-2021:

Año	Autobuses (tCO₂e)	Camiones (tCO₂e)	Furgonetas (tCO₂e)	Turismos (tCO₂e)	Motos (tCO₂e)	Ciclomotor es (tCO₂e)	Total (tCO₂e)
2.005	376,40	11.864,01	4.358,95	26.811,83	323,71	468,70	44.203,60
2.006	348,80	14.169,14	4.180,40	27.858,66	530,90	543,58	47.631,47
2.007	355,44	14.072,97	4.149,11	27.989,55	581,77	547,24	47.696,08
2.008	352,45	13.124,49	4.269,77	27.312,30	583,55	494,41	46.136,96
2.009	303,97	10.987,36	3.531,65	25.522,90	547,91	424,10	41.317,91
2.010	268,59	9.994,56	3.174,01	24.156,11	529,59	394,18	38.517,04
2.011	230,45	9.115,10	2.817,68	22.938,46	528,11	366,46	35.996,26
2.012	186,16	7.736,49	2.312,89	20.644,08	499,36	331,66	31.710,63
2.013	208,50	8.345,08	2.511,04	21.500,07	465,56	309,42	33.339,67
2.014	205,75	13.182,66	1.747,28	22.156,48	537,81	343,58	38.173,56
2.015	186,95	13.358,11	1.770,71	23.025,18	551,10	340,46	39.232,51
2.016	185,97	12.428,51	1.647,24	23.090,73	657,02	344,23	38.353,70
2.017	186,23	11.547,21	2.151,39	24.117,70	638,80	316,79	38.958,11
2.018	194,13	8.687,16	2.811,76	25.000,82	674,08	331,81	37.699,76
2.019	202,85	12.086,49	2.354,03	25.427,09	699,95	322,36	41.092,77
2.020	169,19	10.192,54	1.682,07	20.537,85	565,73	247,16	33.394,54
2.021	416,71	12.280,41	2.470,76	23.847,32	833,97	387,96	40.237,12

Tabla 11: Evolución de las emisiones derivadas del tráfico rodado (tCO₂e).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

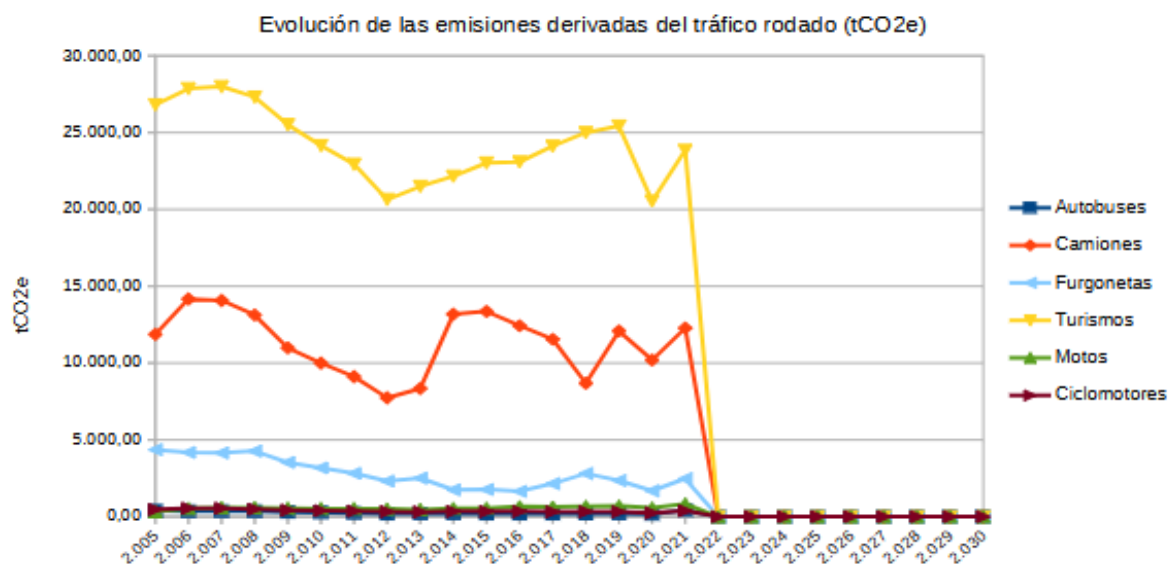


Gráfico 7: Evolución de las emisiones asociadas a tráfico rodado (tCO₂e)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas del tráfico rodado ha disminuido de forma muy significativa.

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Emisiones	44.203,60	40.237,12	-8,97 %
Autobuses	376,40	416,71	10,71 %
Camiones	11.864,01	12.280,41	3,51 %
Furgonetas	4.358,95	2.470,76	-43,32 %
Turismos	26.811,83	23.847,32	-11,06 %
Motos	323,71	833,97	157,63 %
Ciclomotores	468,70	387,96	-17,23 %

Tabla 12: Variación de las emisiones derivadas del tráfico rodado (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según tipo de vehículo, por lo que se aportan los siguientes gráficos

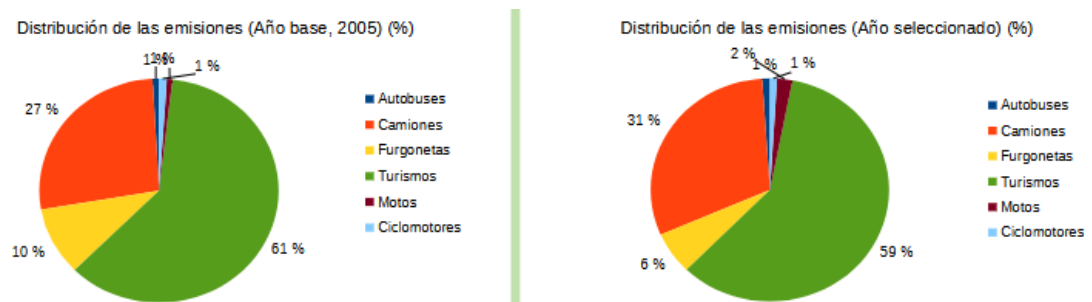


Gráfico 8: Distribución por tipo de vehículo de las emisiones asociadas al tráfico rodado (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

2.4 Emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas

Se muestran las emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas en el período 2005-2021:

Año	Gas natural (tCO ₂ e)	Carbón (tCO ₂ e)	Fuelóleo (tCO ₂ e)	Gasóleo de no autom. (tCO ₂ e)	GLP (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	0,00	0,00	1.057,63	11.845,43	4.262,94	17.166,00
2.006	0,00	0,00	969,34	11.702,86	4.017,59	16.689,80
2.007	0,00	420,64	969,34	11.764,19	4.097,11	17.251,28
2.008	0,00	157,48	870,99	11.343,33	3.971,77	16.343,57
2.009	0,00	411,27	821,33	10.630,70	3.544,56	15.407,86
2.010	0,00	939,46	602,65	10.574,45	3.529,58	15.646,13
2.011	0,00	876,25	491,75	10.797,42	3.234,39	15.399,82
2.012	0,00	265,59	322,00	9.084,54	3.176,33	12.848,47

Año	Gas natural (tCO ₂ e)	Carbón (tCO ₂ e)	Fuelóleo (tCO ₂ e)	Gasóleo de no autom. (tCO ₂ e)	GLP (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.013	0,00	0,00	178,89	9.211,52	3.004,76	12.395,17
2.014	0,00	0,00	151,79	8.717,47	2.702,76	11.572,02
2.015	0,00	0,00	173,59	8.402,29	2.648,92	11.224,81
2.016	0,00	0,00	204,28	8.595,62	2.606,86	11.406,76
2.017	0,00	0,00	252,42	9.216,32	2.538,74	12.007,47
2.018	0,00	0,00	212,69	9.310,70	2.654,77	12.178,16
2.019	0,00	0,00	109,97	9.952,60	2.517,38	12.579,95
2.020	6.835,12	0,00	59,72	9.708,89	2.050,58	18.654,30
2.021	4.918,59	0,00	144,67	9.936,22	2.151,77	17.151,25

Tabla 13: Evolución de las emisiones derivadas del consumo combustibles fósiles en instalaciones fijas (tCO₂e).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

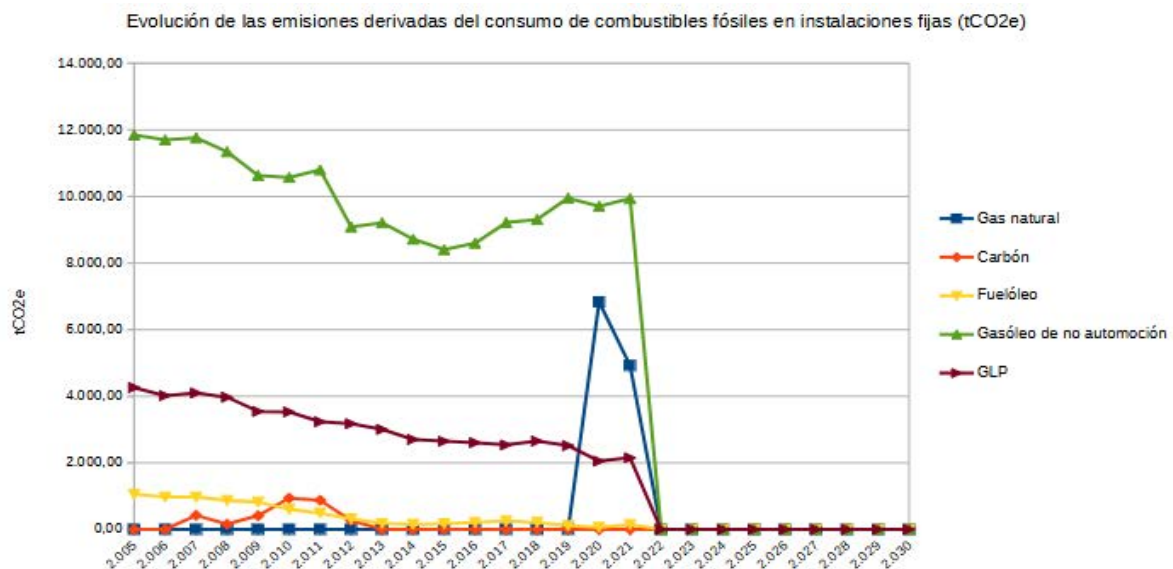


Gráfico 9: Evolución de las emisiones asociadas al consumo combustibles fósiles en instalaciones fijas (tCO₂e)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas del consumo combustibles fósiles en instalaciones fijas se ha mantenido.

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Emisiones	17.166,00	17.151,25	-0,09 %
Gas natural	0,00	4.918,59	0,00 %
Carbón	0,00	0,00	0,00 %
Fuelóleo	1.057,63	144,67	-86,32 %
Gasóleo no automoción	11.845,43	9.936,22	-16,12 %
GLP	4.262,94	2.151,77	-49,52 %

Tabla 14: Variación de las emisiones derivadas del consumo combustibles fósiles en instalaciones fijas (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según tipo de combustible, por lo que se aportan los siguientes gráficos

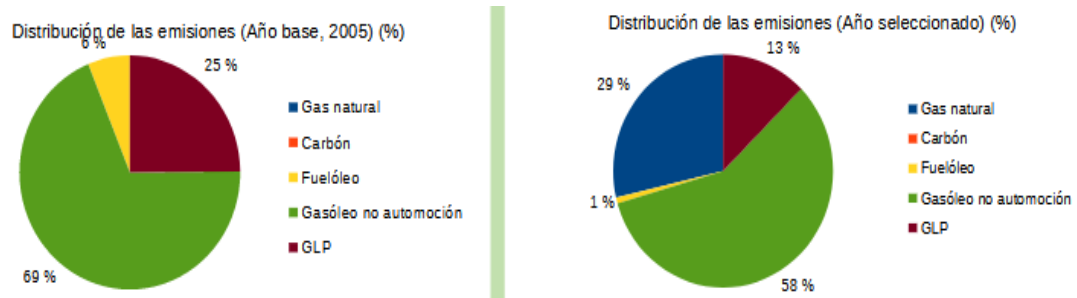


Gráfico 10: Distribución por tipo de combustible de las emisiones asociadas al consumo combustibles fósiles en instalaciones fijas (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

2.5 Emisiones derivadas de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales

Se muestran las emisiones derivadas de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales en el período 2005-2021:

Gestión de residuos				
Año	Vertedero (tCO ₂ e)	Compost (tCO ₂ e)	Biogás (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	5.761,01	252,70	0,00	6.013,71
2.006	6.017,88	279,48	0,00	6.297,36
2.007	6.318,38	308,57	0,00	6.626,95
2.008	6.665,21	340,04	0,00	7.005,25
2.009	7.060,96	293,82	0,00	7.354,78
2.010	7.338,63	294,14	0,00	7.632,77
2.011	1.900,63	321,61	0,62	2.222,87
2.012	1.910,98	361,60	0,62	2.273,20
2.013	1.920,94	308,44	0,00	2.229,37
2.014	1.919,46	649,98	0,63	2.570,06
2.015	1.883,86	803,24	0,62	2.687,71
2.016	1.833,42	743,16	0,60	2.577,18
2.017	1.791,56	739,03	0,59	2.531,17
2.018	1.750,85	762,52	0,57	2.513,94
2.019	1.709,58	648,77	0,56	2.358,91
2.020	1.686,12	367,48	0,55	2.054,15
2.021	1.690,99	598,75	0,55	2.290,30

Tabla 15: Evolución de las emisiones derivadas de la gestión de residuos (tCO₂e).

Tratamiento de aguas residuales				
Año	Consumo proteínas (tCO₂e)	Degradación en EDAR (tCO₂e)	Biogás EDAR (tCO₂e)	Total (tCO₂e)
2.005	398,83	95,16	0,00	493,99
2.006	389,73	94,84	0,00	484,57
2.007	394,02	95,30	0,00	489,32
2.008	428,43	96,36	0,00	524,79
2.009	421,99	96,65	0,00	518,64
2.010	413,86	97,10	0,00	510,97
2.011	410,32	96,88	0,00	507,19
2.012	408,15	96,14	0,00	504,29
2.013	412,18	95,43	0,00	507,62
2.014	401,51	94,95	0,00	496,45
2.015	395,77	94,42	0,00	490,18
2.016	396,36	93,93	0,00	490,28
2.017	378,98	93,37	0,00	472,34
2.018	374,70	92,77	0,00	467,47
2.019	368,45	92,32	0,00	460,78
2.020	469,31	92,00	0,00	561,31
2.021	426,14	91,76	0,00	517,90

Tabla 16: Evolución de las emisiones derivadas del tratamiento de aguas residuales (tCO₂e).

Año	Gestión de residuos (tCO₂e)	Tratamiento AARR (tCO₂e)	Total (tCO₂e)
2.005	6.013,71	493,99	6.507,69
2.006	6.297,36	484,57	6.781,93
2.007	6.626,95	489,32	7.116,27
2.008	7.005,25	524,79	7.530,04
2.009	7.354,78	518,64	7.873,42



Año	Gestión de residuos (tCO2e)	Tratamiento AARR (tCO2e)	Total (tCO2e)
2.010	7.632,77	510,97	8.143,73
2.011	2.222,87	507,19	2.730,06
2.012	2.273,20	504,29	2.777,50
2.013	2.229,37	507,62	2.736,99
2.014	2.570,06	496,45	3.066,52
2.015	2.687,71	490,18	3.177,90
2.016	2.577,18	490,28	3.067,46
2.017	2.531,17	472,34	3.003,51
2.018	2.513,94	467,47	2.981,42
2.019	2.358,91	460,78	2.819,69
2.020	2.054,15	561,31	2.615,46
2.021	2.290,30	517,90	2.808,20

Tabla 17: Evolución de las emisiones derivadas de la gestión de residuos y tratamiento de aguas residuales (tCO2e).

Esta misma información se representa en los siguientes gráficos:

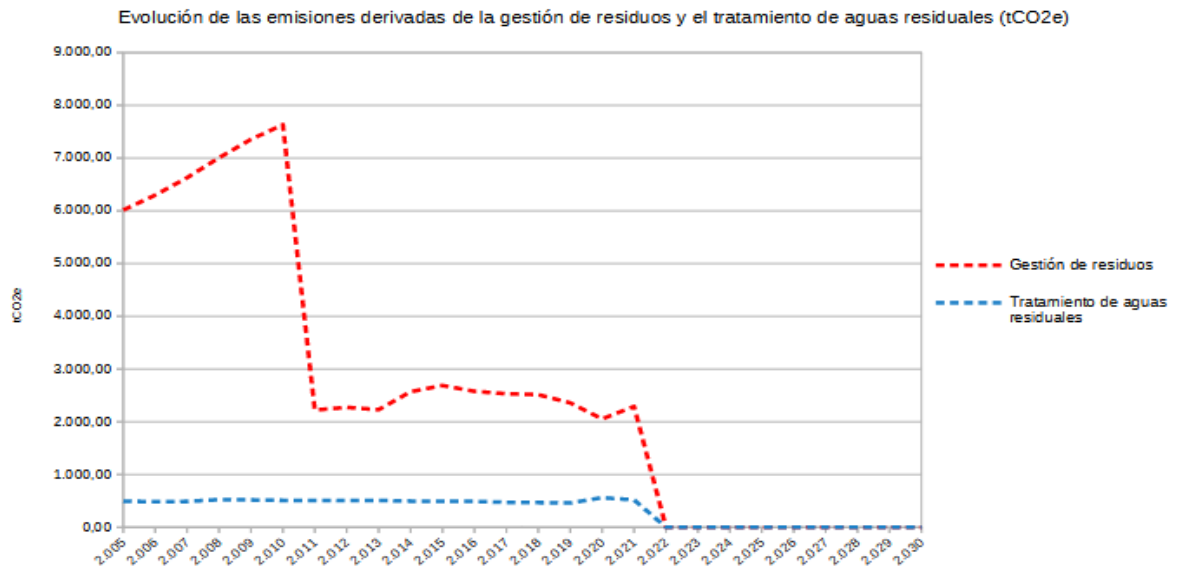


Gráfico 11: Evolución de las emisiones asociadas a la gestión de residuos y tratamiento de aguas residuales (tCO₂e)

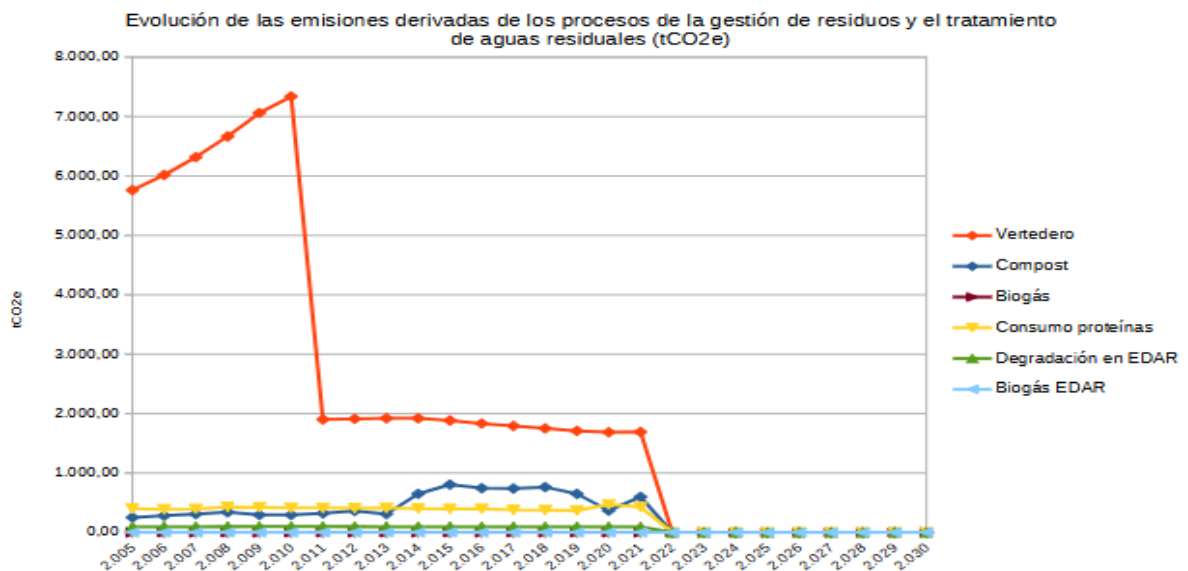


Gráfico 14: Evolución de las emisiones asociadas a los procesos de gestión de residuos y tratamiento de aguas residuales (tCO₂e)



Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas de la gestión de residuos ha disminuido de forma muy significativa en el año 2011 y se mantiene estable a partir de ese año.

Por otro lado, respecto a las emisiones por tratamiento de aguas residuales, estas se han mantenido de forma estable

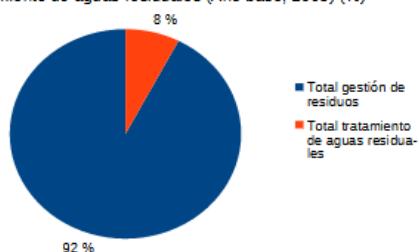
En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Residuos	6.507,69	2.808,20	-56,85 %
Total gestión de residuos	6.013,71	2.290,30	-61,92 %
Vertedero	5.761,01	1.690,99	-70,65 %
Compost	252,70	598,75	136,94 %
Biogás	0,00	0,55	0,00 %
Total tratamiento de aguas residuales	493,99	517,90	4,84 %
Consumo de proteínas	398,83	426,14	6,85 %
Degradación en EDAR	95,16	91,76	-3,57 %
Biogás EDAR	0,00	0,00	0,00 %

Tabla 18: Variación de las emisiones derivadas la gestión de residuos y del tratamiento de aguas residuales (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según su origen y procesos concretos, por lo que se aportan los siguientes gráficos

Distribución de las emisiones de la Gestión de residuos y el Tratamiento de aguas residuales (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones de la Gestión de residuos y el Tratamiento de aguas residuales (Año seleccionado) (%)

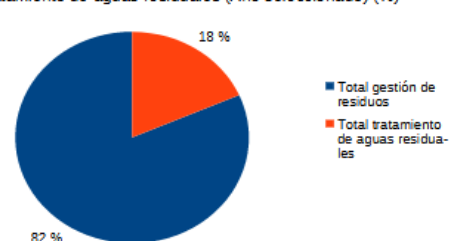


Gráfico 12: Emisiones asociadas la gestión de residuos y tratamiento de aguas residuales (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

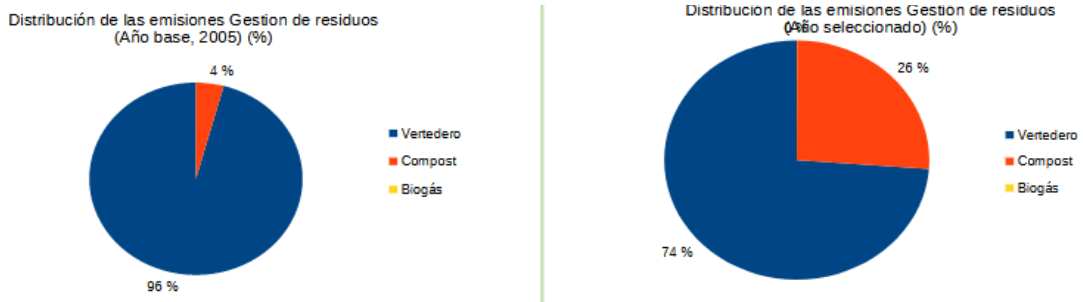


Gráfico 13: Distribución por tipo de procesos de gestión de residuos (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

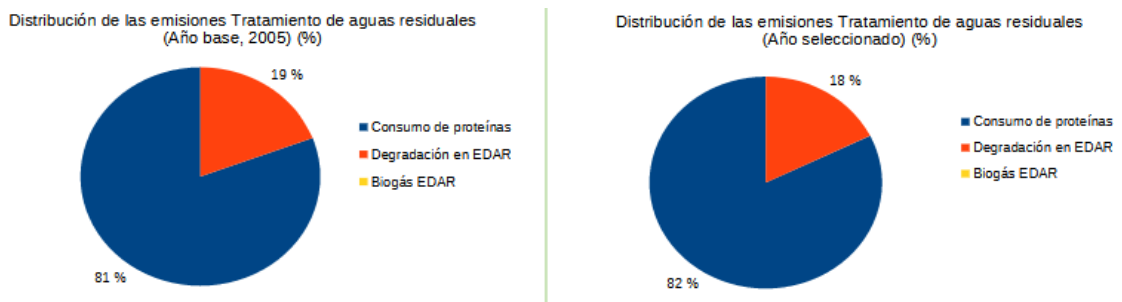


Gráfico 14: Distribución por tipo de procesos de tratamiento de aguas residuales (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

2.6 Emisiones derivadas de la ganadería y la agricultura

Se muestran las emisiones derivadas de la ganadería y la agricultura en el período 2005-2021:

Ganadería			
Año	Fermentación entérica (tCO ₂ e)	Gestión de estiércol (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	2.457,31	390,03	2.847,35
2.006	2.494,67	427,85	2.922,52



Ganadería			
2.007	2.611,71	423,90	3.035,61
2.008	2.737,89	438,76	3.176,66
2.009	2.900,19	445,98	3.346,17
2.010	2.841,94	440,74	3.282,68
2.011	2.888,97	472,57	3.361,54
2.012	2.757,62	458,80	3.216,42
2.013	2.692,83	514,70	3.207,53
2.014	2.625,59	527,04	3.152,63
2.015	2.726,99	491,36	3.218,34
2.016	2.665,20	477,81	3.143,01
2.017	2.370,71	398,97	2.769,68
2.018	2.340,64	379,67	2.720,31
2.019	2.301,27	403,91	2.705,18
2.020	2.353,59	427,96	2.781,54
2.021	2.311,43	607,64	2.919,07

Tabla 19: Evolución de las emisiones derivadas de la ganadería (tCO₂e).

Año	Agricultura				Total (tCO₂e)
	Emisiones directas de suelos agrícolas (tCO₂e)	Emisiones por pastoreo (tCO₂e)	Emisiones indirectas de suelos agrícolas (tCO₂e)	Emisiones por cultivo de arroz (tCO₂e)	
2.005	5.165,30	47,14	1.781,79	0,00	6.994,23
2.006	5.838,39	53,43	2.008,97	0,00	7.900,78
2.007	6.005,10	60,92	2.081,23	0,00	8.147,24
2.008	4.344,82	58,77	1.535,88	0,00	5.939,46
2.009	4.863,81	65,03	1.712,84	0,00	6.641,68
2.010	5.636,73	78,54	1.989,23	0,00	7.704,50



Agricultura					
2.011	5.037,57	73,36	1.781,50	0,00	6.892,43
2.012	4.935,28	53,80	1.711,53	0,00	6.700,61
2.013	5.741,70	56,45	1.973,82	0,00	7.771,97
2.014	6.880,75	71,17	2.371,24	0,00	9.323,16
2.015	6.770,18	71,15	2.339,27	0,00	9.180,60
2.016	5.992,15	86,84	2.113,90	0,00	8.192,89
2.017	7.004,17	82,21	2.435,32	0,00	9.521,70
2.018	6.867,30	78,25	2.390,56	0,00	9.336,10
2.019	6.555,95	80,40	2.291,11	0,00	8.927,45
2.020	6.126,11	78,33	2.148,87	0,00	8.353,31
2.021	6.480,14	71,53	2.255,21	0,00	8.806,88

Tabla 20: Evolución de las emisiones derivadas de la agricultura (tCO₂e).

Esta misma información se representa en los siguientes gráficos:

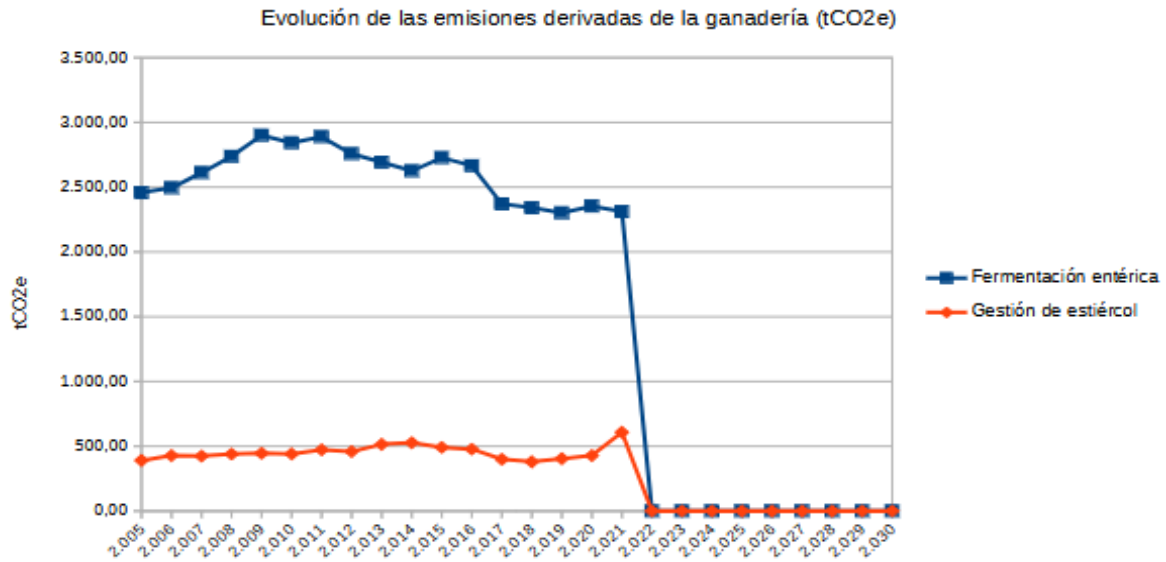


Gráfico 15: Evolución de las emisiones asociadas a los procesos emisores de la ganadería (tCO₂e)

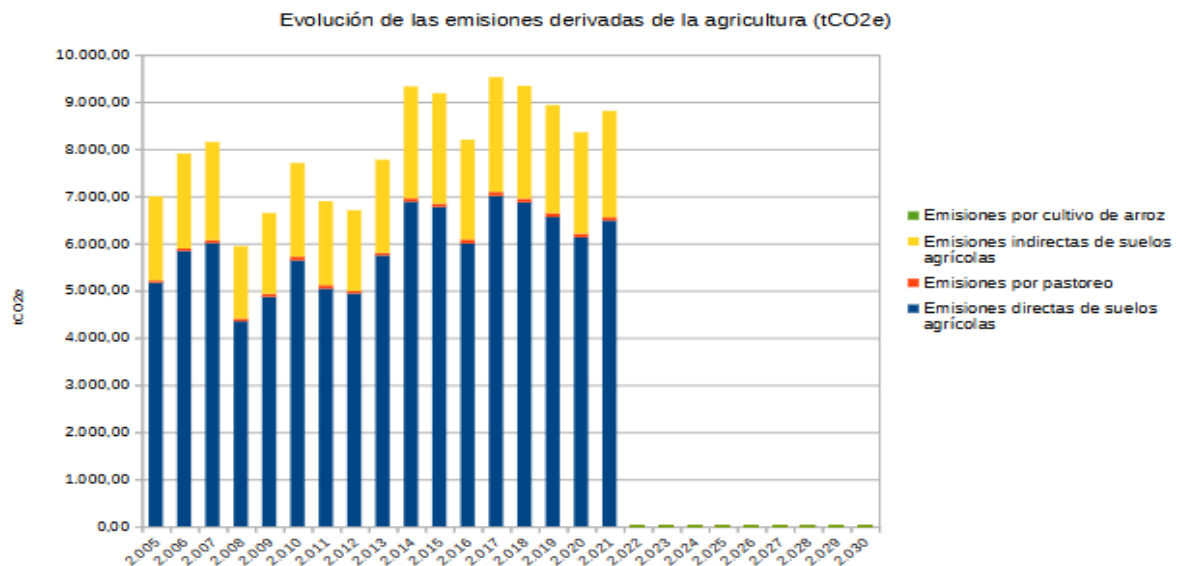


Gráfico 16: Evolución de las emisiones asociadas a los procesos emisores en agricultura (tCO₂e)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas de la ganadería ha disminuido de forma poco significativa.



Por otro lado, respecto a las emisiones por la agricultura, estas han aumentado de forma muy significativa

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total de ganadería	2.847,35	2.919,07	2,52 %
Fermentación entérica	2.457,31	2.311,43	-5,94 %
Gestión de estiércol	390,03	607,64	55,79 %
Total de agricultura	6.994,23	8.806,88	25,92 %
Directas de suelos agrícolas	5.165,30	6.480,14	25,46 %
Pastoreo	47,14	71,53	51,72 %
Indirectas de suelos agrícolas	1.781,79	2.255,21	26,57 %
Cultivo de arroz	0,00	0,00	0,00 %

Tabla 21: Variación de las emisiones derivadas la ganadería y la agricultura (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según su origen y procesos concretos, por lo que se aportan los siguientes gráficos

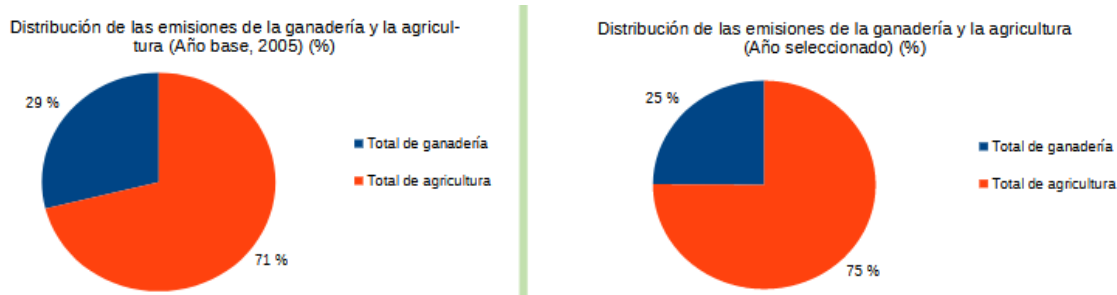


Gráfico 17: Emisiones asociadas la ganadería y agricultura (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

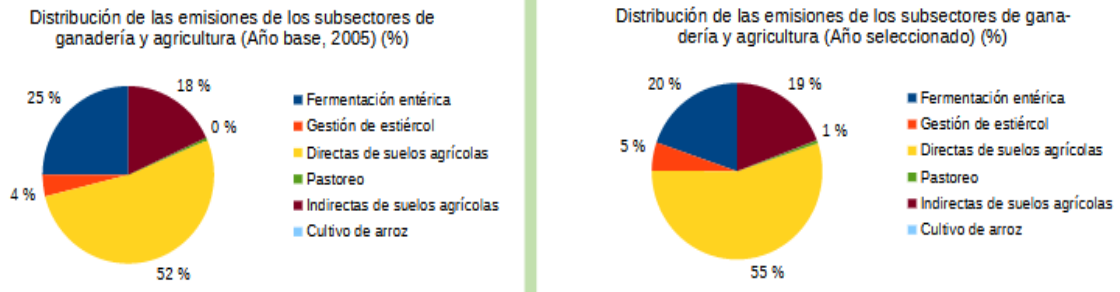


Gráfico 18: Distribución por tipo de procesos de ganadería y agricultura (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

2.7 Emisiones de gases fluorados

Se muestran las emisiones derivadas de las fugas de gases fluorados en el período 2005-2021:

Año	SF6 (tCO ₂ e)	HFC y PFC (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	60,06	5.649,65	5.709,71
2.006	67,00	6.783,24	6.850,24
2.007	71,76	7.841,66	7.913,42
2.008	74,30	8.322,57	8.396,87
2.009	63,75	7.642,70	7.706,44
2.010	69,89	7.624,26	7.694,15
2.011	67,70	7.650,53	7.718,23
2.012	66,45	7.839,18	7.905,62
2.013	62,72	7.917,04	7.979,76
2.014	60,70	7.824,66	7.885,36
2.015	62,28	4.484,72	4.547,00
2.016	63,92	4.389,61	4.453,53
2.017	63,18	3.571,12	3.634,29
2.018	65,41	3.028,50	3.093,91

Año	SF6 (tCO2e)	HFC y PFC (tCO2e)	Total (tCO2e)
2.019	63,67	2.821,22	2.884,89
2.020	63,45	2.434,01	2.497,46
2.021	65,84	2.343,80	2.409,64

Tabla 22: Evolución de las emisiones derivadas de las fugas de gases fluorados (tCO2e).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

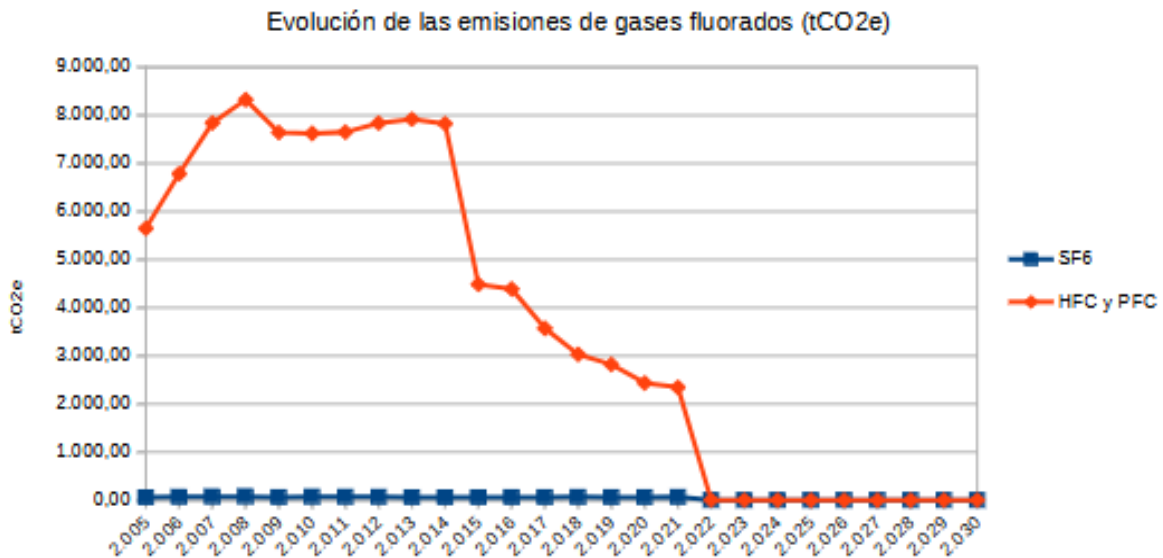


Gráfico 19: Evolución de las emisiones asociadas a las fugas de gases fluorados (tCO2e).

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de las emisiones derivadas de las fugas de gases fluorados ha disminuido de forma muy significativa.

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Gases Fluorados	5.709,71	2.409,64	-57,80 %
SF6	60,06	65,84	9,63 %
HFC y PFC	5.649,65	2.343,80	-58,51 %

Tabla 23: Variación de las emisiones derivadas de las fugas de gases fluorados (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar las fuentes de emisión según tipo de gas fluorado, por lo que se aportan los siguientes gráficos

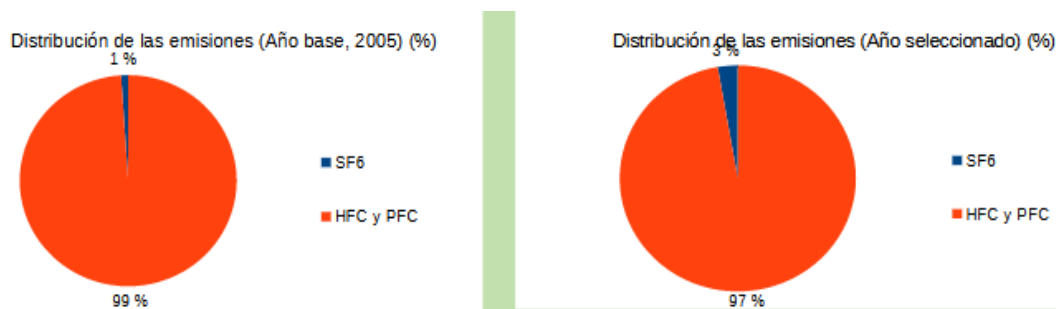


Gráfico 20: Distribución por tipo de gas fluorado de las emisiones asociadas las fugas de dichos gases (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.

2.8 Evolución de la capacidad de sumidero

Se muestra la evolución de la capacidad de sumidero en el período 2005-2021:

Año	Capacidad de sumidero (tCO ₂ e)	Superficie forestal arbolada (tCO ₂ e)	Superficie dehesa espesa (tCO ₂ e)	Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso (tCO ₂ e)	Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal (tCO ₂ e)
2.005	2.416,02	1.095,33	1.266,28	13,00	41,42
2.006	2.416,89	1.095,33	1.266,28	13,86	41,42
2.007	2.417,76	1.095,33	1.266,28	14,73	41,42
2.008	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.009	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.010	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.011	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.012	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42

Año	Capacidad de sumidero (tCO ₂ e)	Superficie forestal arbolada (tCO ₂ e)	Superficie dehesa espesa (tCO ₂ e)	Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso (tCO ₂ e)	Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal (tCO ₂ e)
2.013	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.014	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.015	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.016	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.017	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.018	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.019	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.020	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42
2.021	2.418,62	1.095,33	1.266,28	15,60	41,42

Tabla 24: Evolución de la capacidad de sumidero por tipo de superficie (tCO₂e).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

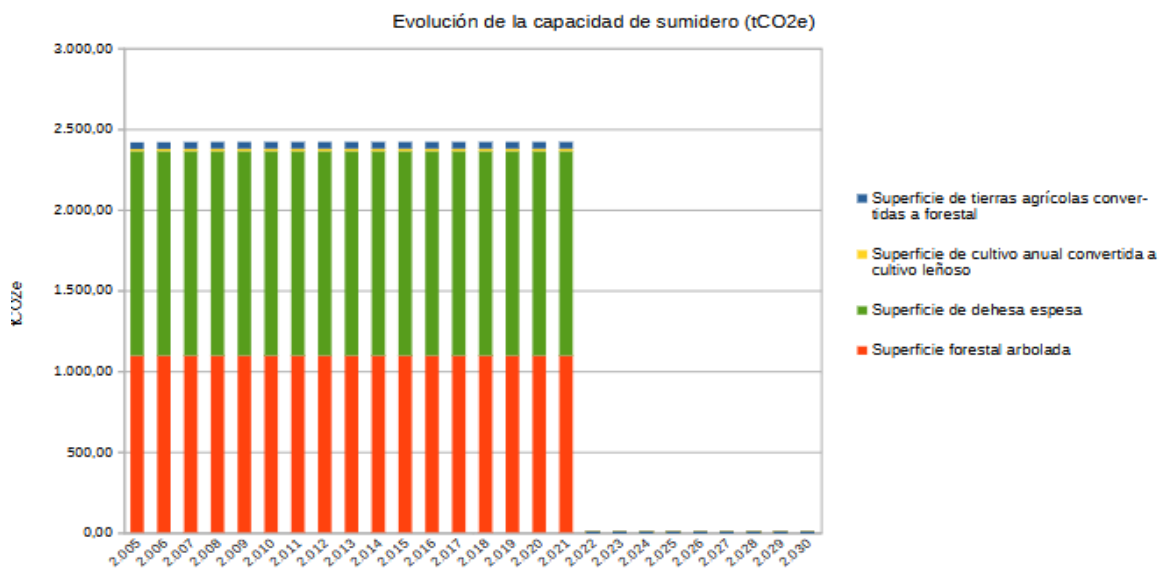


Gráfico 21: Evolución de la capacidad de sumidero por tipo de superficie (tCO₂e)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución de capacidad de sumidero se ha mantenido de forma estable.

En cuanto a la diferencia entre el año base y el último año disponible, se muestra a continuación la siguiente tabla:

	2005	2021	% reducción vs 2005
Total Capacidad de sumidero	2.416,02	2.418,62	0,11 %
Superficie forestal arbolada	1.095,33	1.095,33	0,00 %
Superficie dehesa espesa	1.266,28	1.266,28	0,00 %
Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso	13,00	15,60	20,00 %
Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal	41,42	41,42	0,00 %

Tabla 25: Variación de la capacidad de sumidero (tCO₂e) respecto al año base.

Por último, es interesante analizar la capacidad de sumidero según tipo superficie, por lo que se aportan los siguientes gráficos

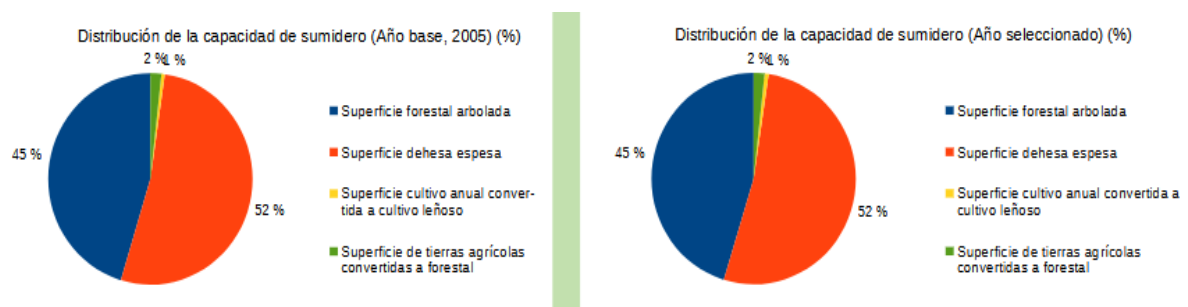


Gráfico 22: Distribución por tipo de superficie de la capacidad de sumidero (tCO₂e). Año base y último año con datos disponibles.



3 CONSUMO ENERGÉTICO

En el presente apartado se muestra la situación energética del municipio, aportando el valor tanto de forma agregada como segregado por tipo de consumo.

3.1 Consumo de energía eléctrica

Se muestran los consumos de energía eléctrica por sector en el período 2005-2021:

Año	Consumo electricidad agricultura	Consumo electricidad industria	Consumo electricidad en comercio y servicios	Consumo electricidad residencial	Consumo electricidad Administración	Consumo electricidad "resto de sectores"	Consumo total electricidad	Consumo electricidad per cápita (MWh/hab)
2.005	299,00	6.279,00	14.479,00	31.519,00	5.745,00	3.255,00	61.576,00	2,66
2.006	391,00	6.466,00	17.950,00	36.001,00	5.918,00	3.583,00	70.309,00	3,05
2.007	415,00	6.541,00	17.700,00	38.474,00	6.455,00	3.964,00	73.549,00	3,18
2.008	405,00	7.070,00	18.179,00	39.365,00	6.379,00	3.987,00	75.385,00	3,22
2.009	374,00	4.681,00	14.307,00	36.260,00	6.661,00	2.140,00	64.423,00	2,74
2.010	331,00	5.094,00	14.564,00	38.046,00	7.472,00	792,00	66.299,00	2,82
2.011	309,54	4.384,13	13.965,10	36.312,71	7.179,90	581,99	62.733,37	2,67
2.012	342,04	4.140,71	13.540,94	37.092,76	7.031,97	645,35	62.793,77	2,69
2.013	307,67	3.467,82	12.608,09	34.941,10	6.809,32	536,31	58.670,31	2,54
2.014	308,05	3.891,60	12.041,16	33.071,08	6.800,74	469,24	56.581,87	2,46
2.015	346,55	3.478,41	12.200,61	33.340,75	6.789,88	494,59	56.650,79	2,47
2.016	333,77	3.437,43	12.183,15	34.338,06	7.017,60	446,28	57.756,29	2,54
2.017	395,01	3.882,76	12.217,33	33.934,21	6.795,75	590,10	57.815,16	2,55
2.018	347,00	3.917,23	11.814,87	35.074,30	6.965,06	835,06	58.953,52	2,62
2.019	352,36	4.438,89	11.119,12	34.063,53	6.785,03	768,41	57.527,35	2,57
2.020	348,73	3.653,43	8.583,85	35.674,06	6.310,00	620,02	55.190,09	2,47
2.021	363,75	4.483,73	9.588,83	33.671,02	6.530,68	613,96	55.251,97	2,48

Tabla 26: Evolución del consumo de energía eléctrica por sector (MWh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

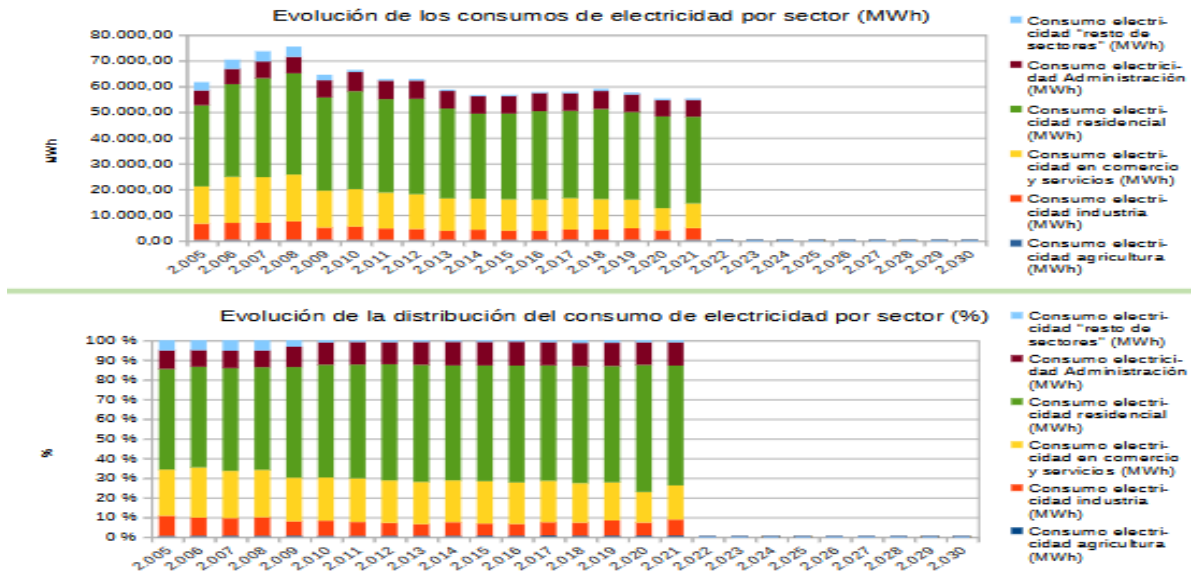


Gráfico 23: Evolución del consumo de energía eléctrica por sector (MWh)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución del consumo de energía eléctrica ha disminuido de forma poco significativa.

En cuanto al consumo específico de la administración, se muestra a continuación la siguiente tabla:

Año	Consumo total electricidad Administración (MWh)	Consumo electricidad fósil Administración (MWh)	Consumo electricidad renovable Administración (MWh)	% de electricidad renovable frente al total Administración
2.005	5.745,00	4.854,53	890,48	15,50 %
2.006	5.918,00	4.829,09	1.088,91	18,40 %
2.007	6.455,00	5.157,55	1.297,46	20,10 %
2.008	6.379,00	5.077,68	1.301,32	20,40 %
2.009	6.661,00	4.902,50	1.758,50	26,40 %
2.010	7.472,00	4.991,30	2.480,70	33,20 %
2.011	7.179,90	4.954,13	2.225,77	31,00 %

2.012	7.031,97	4.915,35	2.116,62	30,10 %
2.013	6.809,32	4.071,97	2.737,35	40,20 %
2.014	6.800,74	4.046,44	2.754,30	40,50 %
2.015	6.789,88	5.839,30	950,58	14,00 %
2.016	7.017,60	6.126,36	891,24	12,70 %
2.017	6.795,75	6.442,37	353,38	5,20 %
2.018	6.965,06	6.623,77	341,29	4,90 %
2.019	6.785,03	6.533,98	251,05	3,70 %
2.020	6.310,00	5.931,40	378,60	6,00 %
2.021	6.530,68	6.178,03	352,66	5,40 %

Tabla 27: Evolución del consumo específico de energía eléctrica (Mwh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

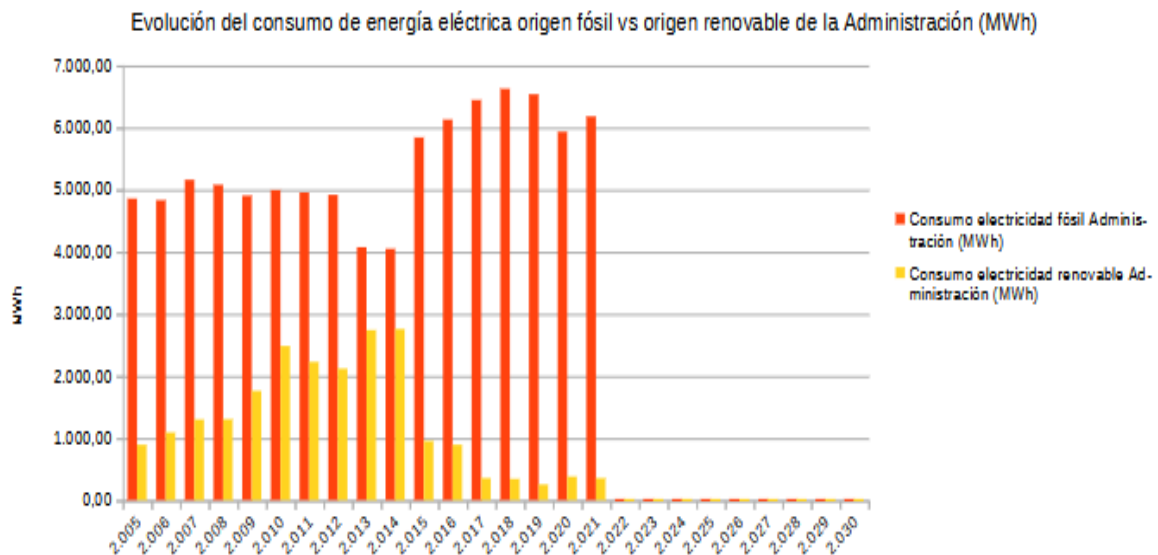


Gráfico 24: Evolución del consumo de energía eléctrica en la administración (MWh)

3.2 Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas

Se muestran los consumos de combustibles fósiles en instalaciones fijas por tipo de combustible en el período 2005-2021:



Año	Gas natural (MWh)	Carbón (MWh)	Fuelóleo (MWh)	Gasóleo de no automoción (MWh)	GLP (MWh)	Consumo total (MWh)
2.005	0,00	0,00	3.904,66	45.529,24	18.401,70	67.835,60
2.006	0,00	0,00	3.541,44	44.554,03	17.157,82	65.253,29
2.007	0,00	1.180,48	3.541,44	44.787,50	17.497,42	67.006,84
2.008	0,00	441,96	3.182,12	43.185,24	16.962,14	63.771,46
2.009	0,00	1.130,69	3.000,67	40.472,19	15.137,66	59.741,21
2.010	0,00	2.582,80	2.201,73	40.258,02	15.073,71	60.116,26
2.011	0,00	2.409,03	1.796,57	41.106,92	13.813,05	59.125,57
2.012	0,00	730,18	1.176,40	34.585,81	13.565,08	50.057,48
2.013	0,00	0,00	653,55	35.069,24	12.832,36	48.555,15
2.014	0,00	0,00	544,75	32.679,07	11.898,05	45.121,87
2.015	0,00	0,00	623,01	31.497,56	11.661,04	43.781,61
2.016	0,00	0,00	733,13	32.222,31	11.475,87	44.431,32
2.017	0,00	0,00	905,89	34.549,10	11.176,00	46.630,99
2.018	0,00	0,00	763,31	34.902,92	11.686,79	47.353,02
2.019	0,00	0,00	394,67	37.309,20	11.081,98	48.785,85
2.020	33.880,15	0,00	214,32	36.395,58	9.027,03	79.517,08
2.021	24.319,61	0,00	519,19	37.247,78	9.472,48	71.559,06

Tabla 28: Evolución del consumos de combustibles fósiles en instalaciones fijas por tipo de combustible (Mwh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

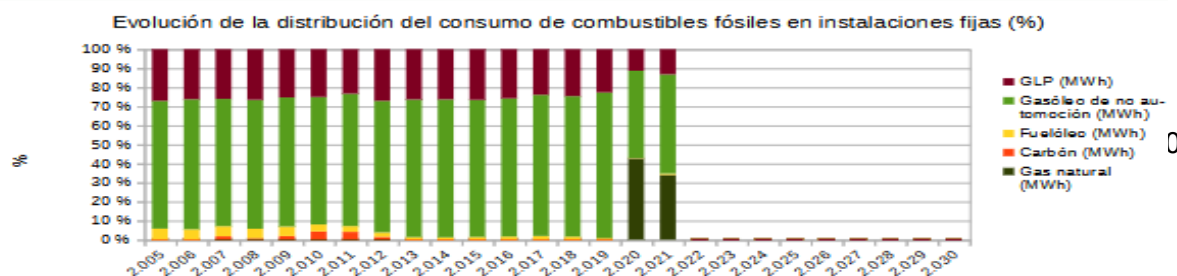
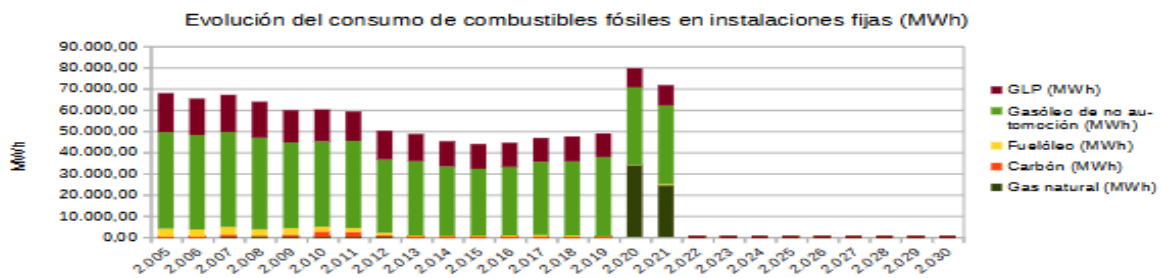


Gráfico 26: Evolución del consumo de energía eléctrica en la administración (MWh)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas ha aumentado de forma muy significativa.

3.3 Consumo de combustibles en automoción

Se muestran los consumos de combustibles en automoción por tipo de combustible en el período 2005-2021:

Año	Gasóleo de automoción (MWh)	Gasolina (MWh)	Consumo total (MWh)
2.005	128.727,88	38.181,43	166.909,31
2.006	143.261,53	36.786,72	180.048,25
2.007	145.148,51	35.207,05	180.355,55
2.008	142.289,50	32.249,66	174.539,17
2.009	132.415,82	29.592,61	162.008,44
2.010	127.715,02	27.248,16	154.963,17
2.011	119.664,73	24.866,48	144.531,21
2.012	106.070,59	22.325,69	128.396,28
2.013	111.147,70	20.577,41	131.725,10
2.014	130.390,42	20.600,27	150.990,70
2.015	134.961,63	20.254,41	155.216,04
2.016	131.632,67	20.443,77	152.076,44
2.017	135.561,32	20.081,66	155.642,98
2.018	131.229,90	20.920,02	152.149,92
2.019	146.348,36	21.271,59	167.619,95
2.020	122.102,63	16.391,55	138.494,18
2.021	147.037,02	21.605,98	168.643,00

Tabla 29: Evolución del consumos de combustibles en automoción por tipo de combustible (Mwh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

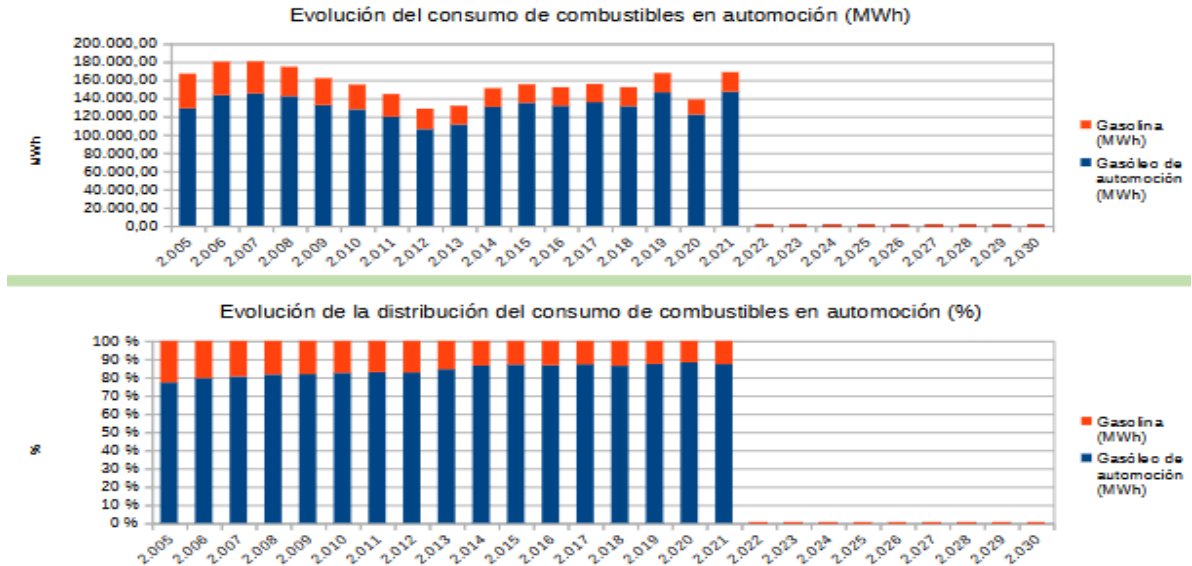


Gráfico 27: Evolución del consumos de combustibles en automoción por tipo de combustible (MWh)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución del consumos de combustibles en automoción ha disminuido de forma poco significativa.

3.4 Consumo de energía renovables

Se muestran los consumos de energía renovable por tipo en el período 2005-2021²:

Año	Biomasa (MWh)	Energía solar térmica (MWh)	Autoconsumo de energía eléctrica fotovoltaica (MWh)	Fracción bio de carburantes de automoción (MWh)	Electricidad renovable en Administración (MWh)	Electricidad renovable en "resto de sectores" (MWh)	Consumo total (MWh)
2.005	0,00	0,00	0,00	0,00	890,48	8.653,81	9.544,28
2.006	0,00	0,00	0,00	0,00	1.088,91	11.847,94	12.936,86
2.007	0,00	0,00	0,00	0,00	1.297,46	13.485,89	14.783,35

² La herramienta HCM dispone de la información relativa al consumo de biomasa, energía solar térmica y autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica a partir del año 2019. Para años anteriores se ha asignado un valor de cero por no disponer de los datos.



2.008	0,00	0,00	0,00	0,00	1.301,32	14.077,22	15.378,54
2.009	0,00	0,00	0,00	5.619,06	1.758,50	15.249,17	22.626,73
2.010	0,00	0,00	0,00	9.258,40	2.480,70	19.530,56	31.269,67
2.011	0,00	0,00	0,00	8.382,59	2.225,77	17.221,58	27.829,93
2.012	0,00	0,00	0,00	8.599,96	2.116,62	16.784,30	27.500,88
2.013	0,00	0,00	0,00	5.525,07	2.737,35	20.848,12	29.110,53
2.014	0,00	0,00	0,00	6.058,66	2.754,30	20.161,36	28.974,32
2.015	0,00	0,00	0,00	6.213,66	950,58	6.980,53	14.144,77
2.016	0,00	0,00	0,00	6.413,28	891,24	6.443,81	13.748,33
2.017	0,00	0,00	0,00	7.746,16	353,38	2.653,01	10.752,55
2.018	0,00	0,00	0,00	9.371,34	341,29	2.547,43	12.260,06
2.019	89.450,67	551,53	375,60	11.696,81	251,05	1.877,47	104.203,12
2.020	89.450,67	551,53	430,35	11.821,01	378,60	2.932,81	105.564,96
2.021	89.450,67	551,53	443,15	16.015,82	352,66	2.630,95	109.444,77

Tabla 30: Evolución del consumo de energía renovable por tipo (MWh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

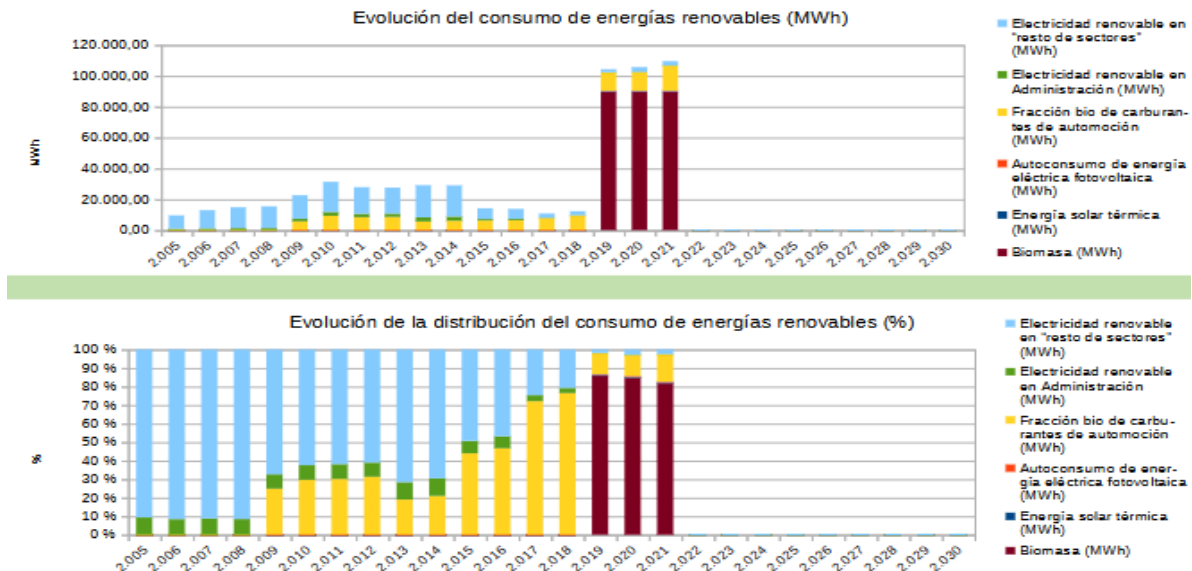


Gráfico 28: Evolución del consumo de energía renovable por tipo (MWh)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución del consumo de energía renovable ha aumentado de forma muy significativa.

3.5 Cálculo del consumo tendencial de energía final, del consumo de energía final y del consumo de energías renovables

El consumo tendencial de energía final se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo tendencial de EF año } i = \text{Consumo tendencial de energía final del municipio año } i-1 \times \% \text{ incremento tendencial anual del año } i$$

Nota: Para $i = 2020$, el consumo tendencial de energía final se determinará a partir de la energía final consumida en el año 2019 * % incremento tendencial anual del año 2020



Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo tendencial de energía final (MWh)	369.192,71	374.066,06	378.928,92	383.817,10	388.691,58	393.550,22	398.430,24	403.291,09	408.170,92	413.028,15	417.901,88

Tabla 31: Evolución del consumo tendencial de energía final (MWh).

El consumo de energía final se calcula del siguiente modo:

$$\text{Consumo EF año } i = \text{Consumo de energía eléctrica año } i + \text{Consumo de combustibles fósiles año } i + \text{Consumo de renovables año } i$$

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo de energía eléctrica (MWh)	57.527,35	55.190,09	55.251,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas (MWh)	48.785,85	79.517,08	71.559,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo de combustibles en automoción (MWh)	167.619,95	138.494,18	168.643,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo de biomasa (MWh)	89.450,67	89.450,67	89.450,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo de energía solar térmica (MWh)	551,53	551,53	551,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica (MWh)	375,60	430,35	443,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fracción bio de carburantes de automoción (MWh)	11.696,81	11.821,01	16.015,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Electricidad renovable en la Administración (MWh)	251,05	378,60	352,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Electricidad renovable en "resto de sectores" (MWh)	1.877,47	2.932,81	2.630,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo total de energía final (MWh)	364.310,95	363.633,89	385.899,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 32: Evolución del consumo final por tipo de energía (Mwh).

En la tabla el campo de consumo de energía eléctrica contempla tanto la de origen fósil como la de origen renovable. Asimismo, el consumo de combustibles en automoción incluye tanto la fracción fósil como la fracción bio de los combustibles.

El consumo energías renovables se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo Energías Renovables año } i = \text{Biomasa año } i + \text{Energía solar térmica año } i + \text{Autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica año } i + \text{Fracción bio de los carburantes de automoción año } i + \text{Electricidad renovable en la Administración año } i + \text{Electricidad renovable del "resto de sectores" año } i$$



Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo de energías renovables (MWh)	104.203,12	105.564,96	109.444,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 33: Evolución del consumo de energías renovables (MWh).

Esta misma información se representa en el siguiente gráfico:

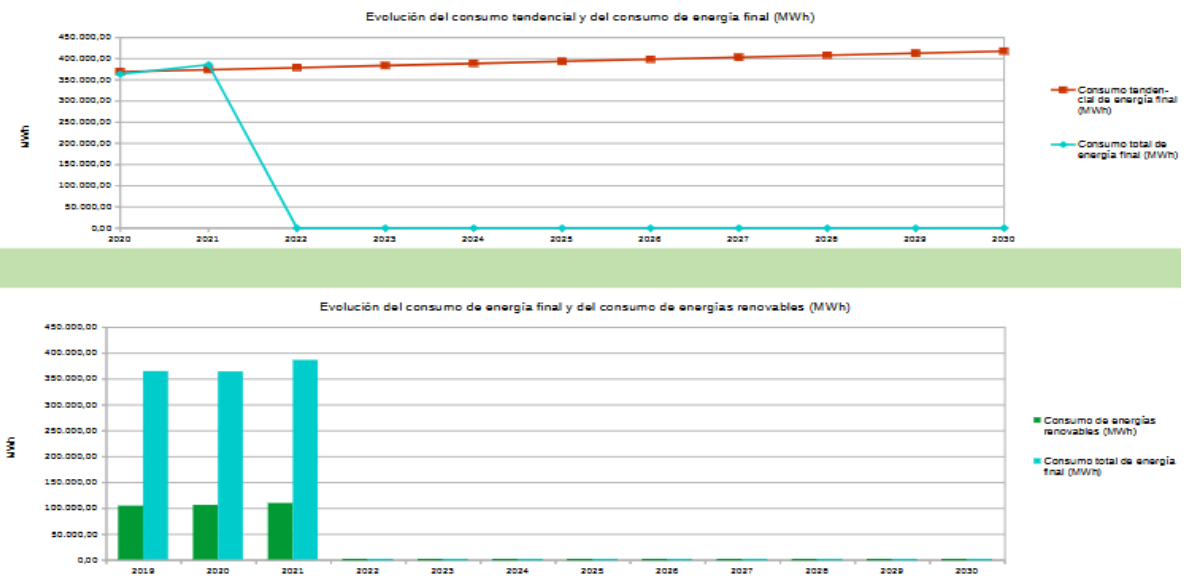


Gráfico 29: Evolución del consumos de energía renovable (MWh)

Como puede observarse en la tabla y el gráfico, la evolución del consumo de energía renovable ha aumentado de forma muy significativa.



4 ANÁLISIS DE RIESGOS

4.1 Impactos del cambio climático

El fenómeno del cambio climático ha puesto de manifiesto que el clima ha pasado de ser algo inevitable para convertirse en una realidad parcialmente modificable por el ser humano. El hecho de tratarse de un fenómeno caracterizado por su dimensión universal, por estar asociado a un alto número de variables e interacciones con múltiples sectores, le infiere un alto grado de complejidad de cara a su mitigación. Sin embargo, pese a ello, el impacto de las consecuencias es desigual, ya que el cambio climático incide de diversa manera en función de múltiples factores en juego. El Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático, mejor conocido por sus siglas en inglés, IPCC, señala en su sexto informe de evaluación del IPCC (AR6), que el calentamiento global ha incrementado la frecuencia, intensidad y duración de eventos relacionados con el calor, en la mayoría de las zonas terrestres, con un alto nivel de confianza. Además, se ha observado un aumento en la frecuencia e intensidad de las sequías, entre otros impactos.

A ello deben unirse las diferencias en la vulnerabilidad y la exposición de cada zona o sector afectado. Estas diferencias raras veces se deben a una sola causa. Mas bien, son el producto de procesos sociales interrelacionados que se traducen en desigualdades en las situaciones socioeconómicas y los ingresos, así como en la exposición.

Esta situación se traduce en la necesidad de que llegado el momento de evaluar los riesgos de los impactos derivados del cambio climático sea necesario hacer distinciones a nivel regional e incluso local, en función de factores geográficos y socioeconómicos ya En consecuencia, pese al carácter global del problema del cambio climático, la adaptación debe adecuarse a las características de cada territorio en función del tipo de impactos y de su dimensión específica.

Esta sección presenta un enfoque metodológico para evaluar los riesgos asociados a los impactos del cambio climático en el ámbito local. La metodología, descrita de forma concisa en este apartado, está en línea con el esquema propuesto por el Grupo de Trabajo II en el quinto informe de evaluación del IPCC (AR5), publicado en 2014 y que continúa vigente en el sexto informe (AR6). Se trata una metodología que esta alineada con el PAAC.

Este enfoque metodológico considera que “la exposición y la vulnerabilidad son los principales factores determinantes de los riesgos de desastre y de los impactos cuando el riesgo se materializa”. Este análisis contempla que el concepto de riesgo se basa en la combinación de peligrosidad, exposición y vulnerabilidad, configurando lo que se conoce como el triángulo del riesgo (Schneiderbauer y Ehrlich, 2004).

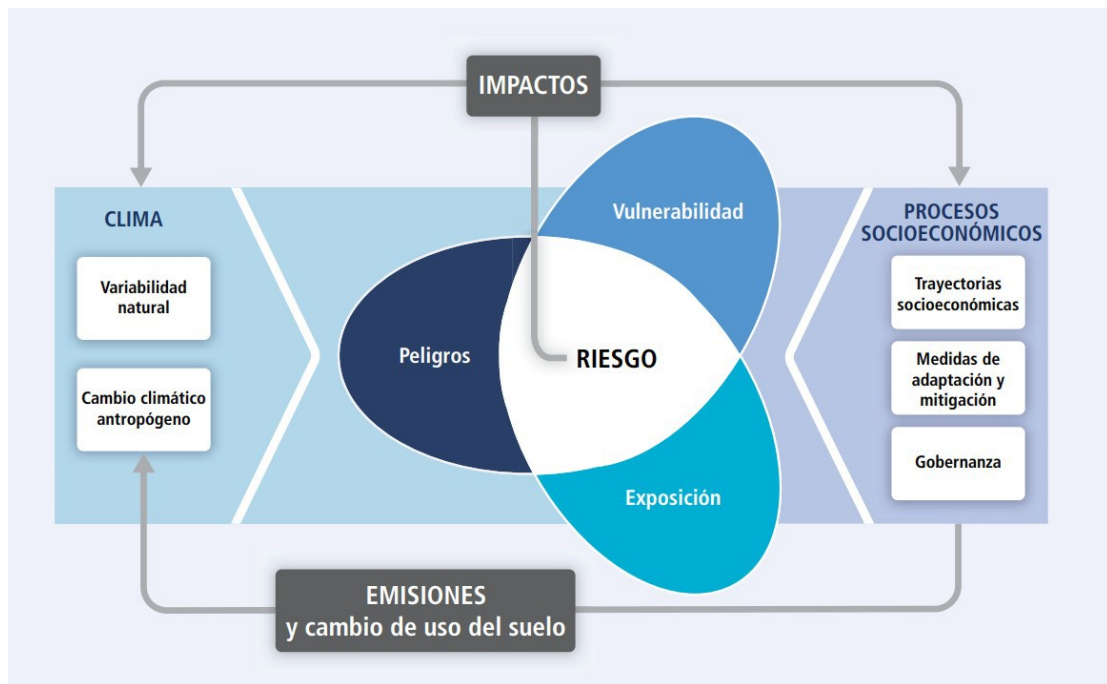


Figura 3 Triángulo del riesgos propuesto por el IPCC.

Fuente. IPCC (2014). Segundo volumen del Quinto Informe de Evaluación.

El riesgo de impactos climáticos surge de la confluencia entre los peligros climáticos (eventos y tendencias adversas) y la vulnerabilidad y exposición de sistemas tanto humanos como naturales. Los peligros climáticos incluyen aspectos del cambio climático y sus repercusiones en los sistemas geofísicos, como son inundaciones, sequías, retroceso glaciar, ascenso del nivel del mar, incremento de temperaturas y mayor frecuencia de olas de calor, entre otros. La exposición hace referencia a la presencia de personas, especies, ecosistemas, servicios, infraestructuras y activos económicos, sociales y culturales susceptibles de ser impactados negativamente. Por su parte, la vulnerabilidad se centra en la tendencia o predisposición de los sistemas socioecológicos expuestos a ser adversamente afectados por el clima, sus eventos y tendencias peligrosas, abarcando aspectos como la susceptibilidad al daño y la capacidad limitada para responder o adaptarse.

Por tanto, entender los diversos escenarios climáticos y las amenazas que representan, junto con un análisis detallado de la exposición y vulnerabilidad local, es fundamental para desarrollar estrategias efectivas que faciliten la adaptación de los municipios al cambio climático.



4.2 Identificación de zonas especialmente vulnerables

4.2.1. Elección de los escenarios locales de cambio climático en Andalucía

El IPCC, en su último informe de evaluación del año 2021 (AR6) incluyó las 5 trayectorias socioeconómicas compartidas (Shared Socioeconomic Pathway, SSP por sus siglas en inglés). Las SSP, son una serie de escenarios que describen futuros de desarrollo socioeconómico alternativos y detallan cómo pueden evolucionar las emisiones GEI en función de diferentes escenarios socioeconómicos y constituyen un instrumento apropiado para analizar de qué manera influirán las fuerzas determinantes en las emisiones futuras, y para evaluar el margen de incertidumbre de dicho análisis.

Estas trayectorias socioeconómicas compartidas son las siguientes:

- **SSP1-1.9** (Escenario más optimista). Describe un mundo en el que las emisiones globales de CO₂ se reducen a cero neto alrededor de 2050. Las sociedades cambian a prácticas más sostenibles, pasando del crecimiento económico al bienestar general. Las inversiones en educación y salud aumentan. La desigualdad disminuye. Los fenómenos meteorológicos extremos son más frecuentes, pero el mundo ha esquivado los peores impactos del cambio climático.
- **SSP1-2.6** (Sostenibilidad). En el siguiente mejor escenario, las emisiones globales de CO₂ se reducen drásticamente, pero no tan rápido, alcanzando el cero después de 2050. Hay los mismos cambios socioeconómicos hacia la sostenibilidad que en SSP1-1.9, pero las temperaturas se estabilizan en torno a 1,8 grados más altas a finales de siglo.
- **SSP2-4.5** (A medio camino). Se trata de un escenario "intermedio". Las emisiones de CO₂ rondan los niveles actuales antes de empezar a descender a mediados de siglo, pero no llegan al cero neto hasta 2100. Los factores socioeconómicos siguen sus tendencias históricas, sin cambios notables. El progreso hacia la sostenibilidad es lento, y el desarrollo y la renta crecen de forma desigual. En este escenario, las temperaturas aumentan 2,7 grados a finales de siglo.
- **SSP3-7.0** (Rivalidad). En esta trayectoria, las emisiones y las temperaturas aumentan de forma constante y las emisiones de CO₂ se duplican aproximadamente respecto de los niveles actuales para 2100. Los países se vuelven más competitivos entre sí, orientándose hacia la seguridad nacional y asegurando su propio suministro de alimentos. A finales de siglo, la temperatura media ha aumentado 3,6 grados.
- **SSP5-8.5** (Combustibles fósiles). Los niveles actuales de emisiones de CO₂ se duplican aproximadamente en 2050. La economía mundial crece rápidamente, pero se alimenta de la explotación de los combustibles fósiles y de estilos de vida



que consumen mucha energía. Para el año 2100, la temperatura media mundial ha subido 4,4 grados.

Cada SSP tiene asociada una base de datos de alta resolución espacial de emisiones de sustancias contaminantes (clasificadas por sectores), de emisiones y concentraciones de gases de efecto invernadero y de usos de suelo hasta el año 2100, basada en una combinación de modelos de distinta complejidad de la química atmosférica y del ciclo del carbono. La selección del escenario de emisiones a utilizar debe ser una decisión estratégica teniendo en cuenta el riesgo que se desea asumir. Por mantener la coherencia con la "Guía metodológica para la evaluación y seguimiento de los riesgos climáticos en el marco del Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC)", que tiene en cuenta la trayectoria con el escenario SSP3-7.0., se decide trabajar con ésta.

Por otro lado, y esto es exclusivamente para la variable de precipitación máxima en 24 horas (Pmax24), se tienen en cuenta las proyecciones climáticas propuestas por el IPCC (AR5), es decir, las trayectorias de concentración representativas RCP (por sus siglas en inglés). Estas trayectorias ilustran distintos futuros climáticos que dependen del volumen de gases de efecto invernadero emitido en los próximos años. y constituyen un instrumento apropiado para analizar de qué manera influirán las fuerzas determinantes en las emisiones futuras, y para evaluar el margen de incertidumbre de dicho análisis. Estudiar la variable Pmax24 usando un visor y un escenario diferente al resto de variables analizadas se justifica por el hecho de no encontrarse la Pmax24 en el visor de escenarios locales de cambio climático de la Junta de Andalucía (SICMA), y por ser importante a la hora obtener información para la evaluación del impacto de inundaciones. En este caso, se opta por usar el mejor dato disponible y las fuentes más semejantes posibles, de tal modo que se consideran las proyecciones RCP que ofrece el visor de Adaptecca de la Oficina Española de Cambio Climático.

Estos escenarios, denominados Sendas Representativas de Concentración (RCP, por sus siglas en inglés), son los siguientes:

- **RCP2.6:** corresponde a un forzamiento radiativo de 2.6 W/m² en el año 2100.
- **RCP4.5:** corresponde a un forzamiento radiativo de 4.5 W/m² en el año 2100.
- **RCP6.0:** corresponde a un forzamiento radiativo de 6.0 W/m² en el año 2100.
- **RCP8.5:** corresponde a un forzamiento radiativo de 8.5 W/m² en el año 2100.

Es por ello que, para las variables de precipitación estudiadas, y en base al principio de precaución, se decide tomar el RCP más conservador, el RCP8.5.

A continuación, se puede observar mediante diferentes tablas y figuras las proyecciones de las variables climática más relevantes en cuanto al cambio global para los periodos 1985-2014 (histórico); 2015-2040; 2041-2070; y 2071-2100, elaboradas a partir de los datos obtenidos a través de visor de escenarios locales de cambio climático en Andalucía,

de la Junta de Andalucía, excepto para la variable Pmax24, que contempla los periodos 1971-2000 (histórico); 2011-2040; 2041-2070; y 2071-2100.

Para la recopilación de esta información en los visores, se ha usado como base el modelo CMCC-ESM2 en los indicadores de clima y balance hídrico, y datos en rejilla ajustados (media) para la precipitación máxima en 24 horas.

SSP3-7.0 – Proyecciones de clima en Priego de Córdoba				
Indicador	Periodo 1985-2014	Periodo 2015-2040	Periodo 2041-2070	Periodo 2071-2100
Tª media (°C)	15,74	16,65	19,09	21,06
Tª máxima media (°C)	22,01	23,05	25,80	28,02
Número de días calor	3,06	6,51	18,95	39,49
Número de noches tropicales	6,03	11,97	29,54	52,42
Precipitación (mm/día)	1,38	1,35	1,26	1,22
Olas de calor: duración (días)	5,59	6,22	8	11,98
Olas de calor: intensidad máx (°C)	40,394	0,73	41,58	42,75
RCP 4.5. - Proyección de Precipitaciones en Priego de Córdoba				
Indicador	Periodo 1961-2000	Periodo 2015-2040	Periodo 2041-2070	Periodo 2071-2100
Balance hídrico (mm/mes)	47,87	43,62	25,65	20,94
Índice de humedad de Thornthwaite	-54,63	-57,59	-64,15	-67,6
SPEI a 24 meses	-0,42	-0,73	-1,16	-1,2
SPEI a 60 meses	-0,82	-1,3	-2,26	-2,33

Tabla 34: Variables de clima y balance hídrico. Comparación entre distintos periodos. SSP3-7.0. Visor SICMA.

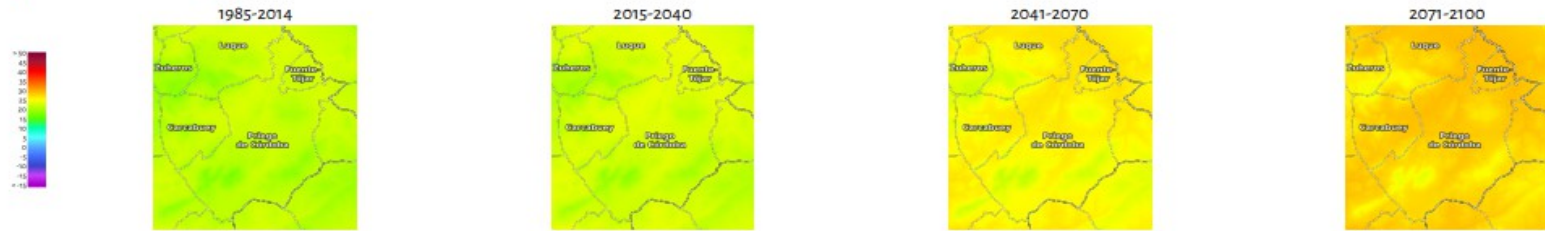
SSP5-8.5 - Proyección de Tª en Priego de Córdoba				
Indicador	Periodo 1985-2014	Periodo 2015-2040	Periodo 2041-2070	Periodo 2071-2100
Precipitación máxima en 24 horas (mm/día)	46,29	4,96	2,22	5,29

Tabla 35: Variable de precipitación máxima en 24 horas. Comparación entre distintos periodos. RCP 8.5. Visor AdapteCCa.

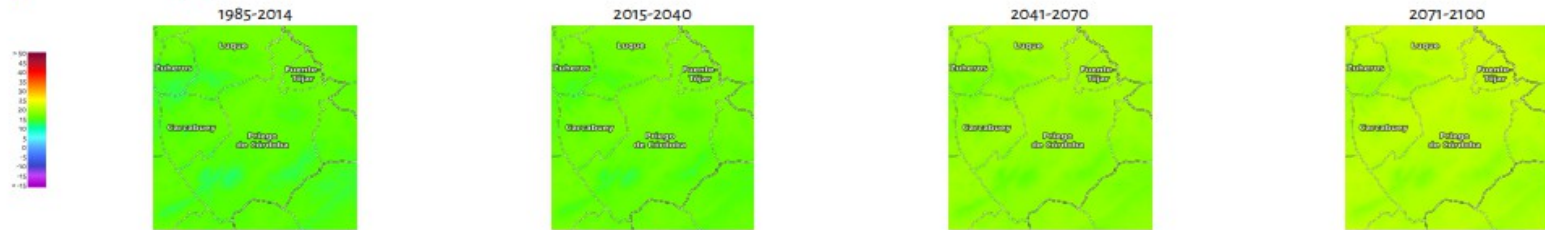
En segundo lugar, se exponen una serie de mapas elaborados a partir de los visores comentados anteriormente, en las que se representan las anomalías esperadas para las variables climáticas más relevantes, señaladas en las tablas anteriores.

Variables de clima - SSP3-7.0

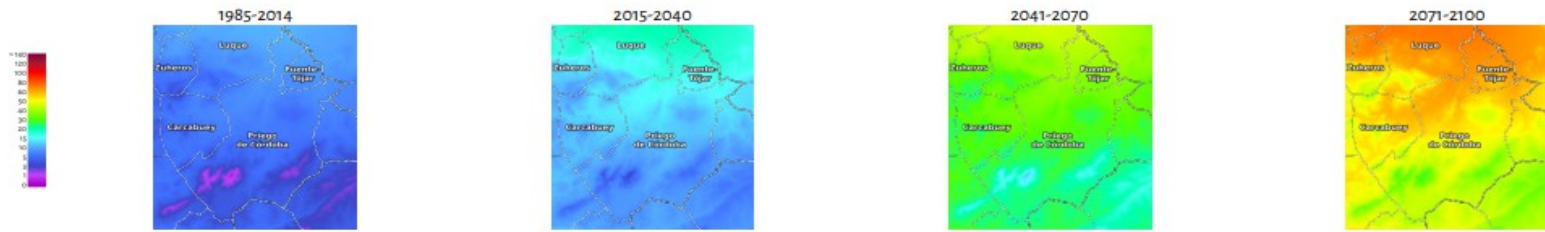
Temperatura máxima (°C)



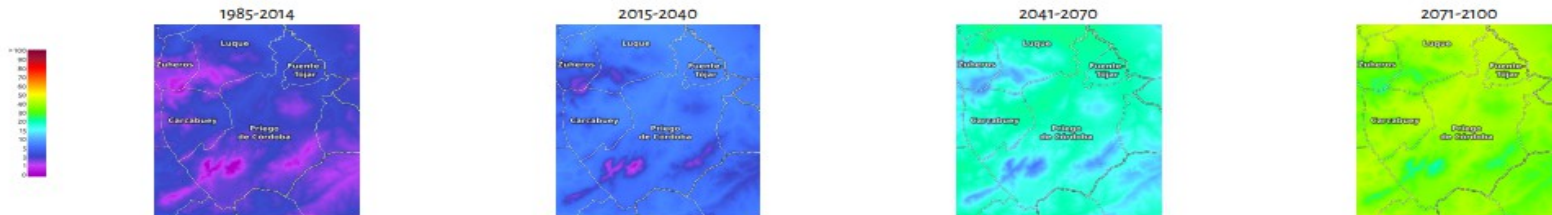
Temperatura media (°C)



Derivadas - Noches tropicales (día)



Derivadas - Días de calor (día)



Variables de clima - SSP3-7.0

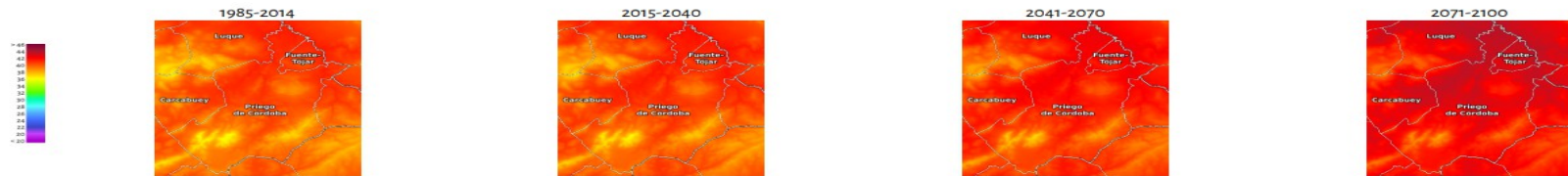
Precipitación (mm/día)



Olas de calor - Olas de calor: Duración (día)

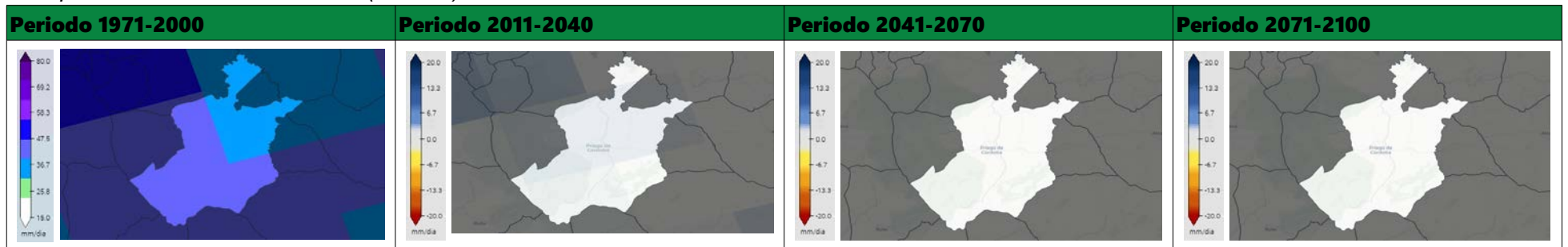


Olas de calor - Olas de calor: Intensidad máxima (°C)



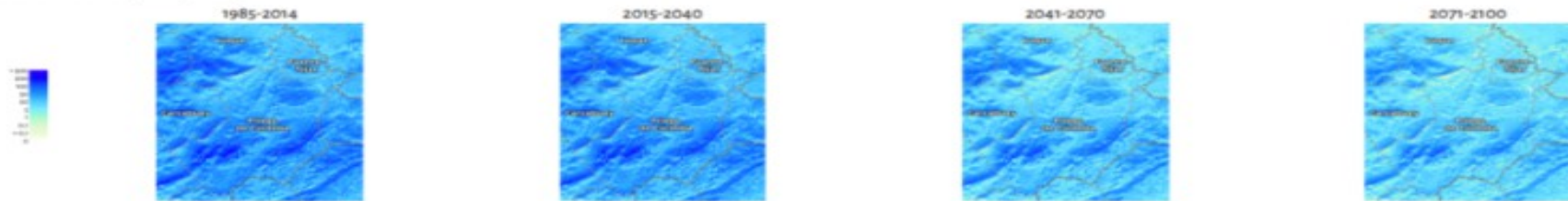
Variable de precipitación máxima en 24 horas - RCP8.5.

Precipitación máxima en 24 horas (mm/día)

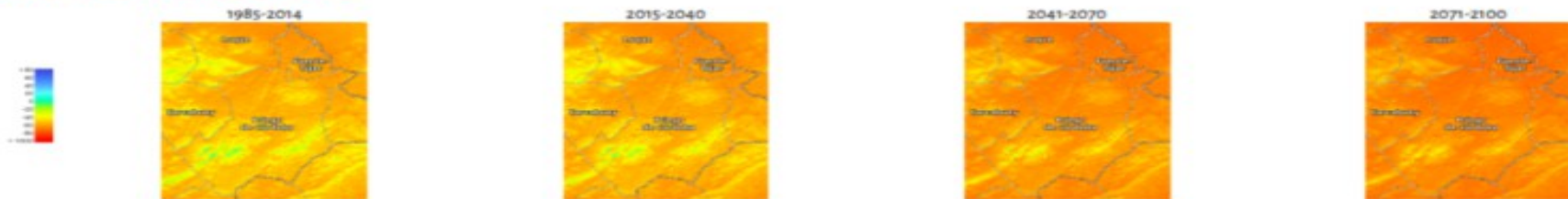


Índices de balance hídrico – SSP3-7.0

Balance hídrico (mm/mes)



Índice de humedad de Thornthwaite



SPI - SPI a 24 meses



SPI - SPI a 60 meses





■ **Eventos extremos**

Se listan a continuación los eventos climáticos extremos ocurridos en la zona de estudio:

- Agosto de 2023. En el ecuador de esta tercera ola de calor del verano y uno de los días más complicados para la provincia cordobesa, la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet) ha registrado en Priego de Córdoba la temperatura más alta de la provincia. [Enlace 1](#)
- Septiembre de 2018. La fuerte tormenta de granizo caída ayer ha podido afectar en torno al 70% de la cosecha del olivar de la próxima campaña, La aldea prieguense de El Castellar ha sido el lugar más afectado tras las tormentas que tuvieron lugar ayer domingo. El granizo caído ha provocado graves daños en los campos de olivos de la zona. [Enlace 2](#)

4.3 Valoración del riesgo de los impactos del cambio climático

4.3.1. Análisis de riesgos

■ Identificación de principales impactos del cambio climático (art. 20 ley 8/2018) para cada área estratégica de adaptación (art. 11 de la ley 8/2018).

Con el conocimiento que se disponga del municipio, tanto de su territorio, como de los aspectos socioeconómicos y medio ambientales del mismo, la información recabada del análisis de los escenarios climáticos a nivel local, y con otra información adicional procedente de diversas fuentes bibliográficas específicas de interés se detectan los principales impactos a los que está expuesto el municipio.

Se han tenido en cuenta los siguientes:

- Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climáticos 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.
- Incremento de la sequía.
- Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.
- Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.



- Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.
- Cambios en la demanda y en la oferta turística.
- Modificación estacional de la demanda energética.
- Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.
- Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.
- Incidencia en la salud humana.
- Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.
- Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.

Las áreas estratégicas que tiene en cuenta el artículo 11 de la Ley 8/2018, son las siguientes:

- Recursos hídricos
- Prevención de inundaciones
- Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura
- Biodiversidad y servicios ecosistémicos
- Energía
- Urbanismo y ordenación del territorio
- Edificación y viviendas
- Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias
- Salud
- Comercio
- Turismo
- Migraciones asociadas al cambio climático

■ **Evaluación de peligro, exposición y vulnerabilidad.**

Valoración del peligro

Una vez seleccionados los **peligros climáticos (impactos)** a los que se encuentran expuestos los municipios e identificadas las áreas estratégicas con los que guardan relación se procede a su valoración.

Para realizar dicha valoración se han tenido en cuenta dos aspectos: el cambio esperado en la **intensidad del peligro (CEIP)** y el **periodo de tiempo en el que se espera que cambien (PTEC)**.

A partir del conocimiento aportado en el inventario ambiental, en el análisis de proyecciones climáticas del territorio, así como también de la identificación de los fenómenos meteorológicos



históricos acaecidos en él, se ha valorado de manera cualitativa ambos aspectos (CEIP y PTEC). Con el fin de poder cuantificar dicha valoración, se ha adjudicado a cada aspecto un valor.

En el caso del “cambio esperado en la intensidad del peligro” (CEIP) éste podrá cuantificarse en 1, 2 y 3, considerando 1 como una tendencia a la disminución de la intensidad del peligro, 2 como una tendencia a mantenerse en las mismas condiciones y 3 para los casos en los que la tendencia sea a aumentar la intensidad del peligro.

Igualmente, el aspecto relativo al “periodo de tiempo en el que se espera que cambien” se ha cuantificado en 1 (Bajo), 2 (Medio) y 3 (Alto), considerándose niveles bajos cuando se espera que se produzca a largo plazo, niveles medios cuando se espera que tengan lugar a medio plazo y niveles altos cuando se espera que se den a corto plazo.

Una vez valorados ambos aspectos se procederá a su integración mediante la siguiente fórmula:

$$Peligro = (CEIP + PTEC) / 2$$

De esta forma los valores que pueden obtenerse serán: 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 en el caso del “peligro”. Como mejora a este punto, podría aplicarse una categorización nominal de estos valores del siguiente modo:

Valor	Cat. nominal	Descripción
1	Muy bajo	Se espera que se mantenga la misma intensidad del peligro a largo plazo.
1,5	Bajo	Se espera que se mantenga la misma intensidad del peligro a medio plazo. Se espera que la intensidad del peligro aumente de forma leve/moderada a largo plazo.
2	Medio	Se espera que la intensidad del peligro aumente de forma leve/moderada a medio plazo. Se espera que la intensidad del peligro aumente de forma elevada a largo plazo.
2,5	Alto	Se espera que la intensidad del peligro aumente de forma leve/moderada a corto plazo. Se espera que la intensidad del peligro aumente de forma elevada a medio plazo.
3	Muy alto	Se espera que se la intensidad del peligro aumente de forma elevada a corto plazo.



Valoración de la exposición

Seguidamente a partir del conocimiento adquirido del territorio, de sus características socioeconómicas y medioambientales, los acontecimientos meteorológicos extremos acaecidos en el pasado, así como a partir de información temática específica se ha evaluado, de manera cualitativa, el nivel de exposición al peligro (impacto) para cada una de las áreas estratégicas de adaptación, como la presencia de población en general y grupos de población vulnerable, especies, ecosistemas, servicios, infraestructuras y bienes económicos, sociales y culturales que pueden verse afectados negativamente. Todo este conocimiento se encuentra recogida en el apartado “Inventario ambiental y análisis socioeconómico” de este documento.

Para poder cuantificar dicha valoración, se han asignado valores de:

- Valor 0 (No expuesto): Aquellos niveles de exposición inexistente.
- Valor 1 (Bajo): Aquellos niveles de exposición mínima.
- Valor 2 (Medio): Aquellos niveles de exposición menor o media.
- Valor 3 (Alto): Aquellos casos de exposición importante o muy importante.

Valoración de la vulnerabilidad

Igualmente, una vez detectados y valorados los peligros climáticos e identificadas las áreas estratégicas expuestas a dichos peligros y su grado de exposición se ha procedido a valorar cualitativamente la capacidad de adaptación del área estratégica a dicho peligro, considerándose como tal la propensión o predisposición de verse afectada negativamente, englobando conceptos como sensibilidad y capacidad adaptativa frente al mismo.

Al igual que el caso de la valoración del peligro, se evalúan los dos aspectos por separado, asignando un rango a la sensibilidad de 1 (Baja) a 3 (Alta) y a la capacidad adaptativa de 1 (Alta) y 3 (Baja). Como puede observarse, el valor de la capacidad adaptativa está invertido, ya que a mayor capacidad adaptativa menor riesgo.

- ***Sensibilidad***

La sensibilidad es el grado en el que un sistema es potencialmente modificado o afectado por un evento interno, externo o un grupo de ellos. La medida determina el grado en el que un sistema se puede ver afectado por un estrés, son las condiciones humanas y ambientales que pueden empeorar o disminuir los impactos por un determinado fenómeno.

Para su evaluación, se han utilizado los siguientes criterios:

Criterio	Descripción
----------	-------------



Capital humano y socioeconómico	En este análisis cualitativo se evalúa la información contenida en el punto de análisis socioeconómico y demográfico. Se evalúan las condiciones de vida de las personas como una medida de capacidad para hacer frente a vulnerabilidades, así como también otros aspectos relacionados las actividades económicas predominantes en la zona de estudio, el número de personas en situación de desempleo, las afiliaciones a la seguridad social, el producto interior bruto del municipio, etc.
Capital natural	En este análisis cualitativo se evalúa la información contenida en el punto de inventario ambiental. Se evalúa la situación ambiental del municipio a través de distintas variables, como pueden ser el nivel de protección de espacios naturales, fauna y flora, la litología, las curvas de pendiente, el nivel de degradación y desertificación del suelo, entre otros.

• **Capacidad adaptativa**

Se refiere a la capacidad de un sistema de enfrentar los efectos del cambio climático, al potencial de implementar medidas que ayuden a disminuir los posibles impactos identificados. La capacidad adaptativa de una sociedad refleja su capacidad de modificar sus características o comportamientos para enfrentar de una mejor manera o anticiparse a los factores que impulsan el cambio. Se muestran a continuación una propuesta de criterios a utilizar en la evaluación cualitativa de la capacidad adaptativa:

Criterio	Descripción
Sistemas de prevención	Mediante los sistemas de prevención se obtiene un margen de actuación frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro. Ejemplos de sistemas de prevención pueden ser: <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de alerta temprana de sequía• Sistemas de prevención de incendios forestales• Sistemas de prevención de inundaciones• Sistemas de prevención frente a altas temperaturas• Protección civil• Etc.
Medidas de control e infraestructuras disponibles	Mediante las medidas de control se gestionan los eventos climáticos extremos que ya han ocurrido haber sido posible evitarlos mediante las medidas preventivas: <ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento forestal (cortafuegos, sotobosque, etc)• Mantenimiento de la infraestructura (eléctrica, telecomunicaciones, transporte, abastecimiento y saneamiento de aguas, etc.)



	<ul style="list-style-type: none">• Plan de emergencia municipal• Etc.
--	---

Una vez valorados ambos aspectos se procederá a su integración mediante la siguiente fórmula:

$$Vulnerabilidad = (Sensibilidad + Capacidad adaptativa) / 2$$

Según los resultados del análisis cualitativo realizado para la determinación de los valores de sensibilidad y capacidad adaptativa, la vulnerabilidad podría tomar los siguientes valores:

Valor	Cat. nominal	Descripción
1	Muy baja	Vulnerabilidad mínima al disponer de suficientes sistemas de prevención y de infraestructuras como para hacer frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro.
1,5	Baja	Vulnerabilidad baja al disponer de suficientes sistemas de prevención y de infraestructuras como para hacer frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro, pero pudiendo sufrir pérdidas leves de capital socioeconómico y natural.
2	Media	Vulnerabilidad media al disponer de algunos sistemas de prevención y de infraestructuras como para hacer frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro, pero pudiendo sufrir pérdidas moderadas de capital socioeconómico y natural.
2,5	Alta	Vulnerabilidad alta al no disponer de suficientes sistemas de prevención y de infraestructuras como para hacer frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro, pudiendo sufrir pérdidas graves de capital socioeconómico y natural.
3	Muy alta	Vulnerabilidad muy alta al no disponer de suficientes sistemas de prevención y de infraestructuras como para hacer frente a los eventos climáticos extremos que puedan ocurrir en el futuro, pudiendo sufrir pérdidas y daños irreversibles en el capital socioeconómico y natural.

5 MATRIZ DE RIESGOS

Por último, a partir de las valoraciones realizadas en el punto anterior se obtiene la matriz con la valoración del riesgo.

$$Riesgo = Peligro \times Exposición \times Vulnerabilidad$$



Los valores del riesgo se agruparán en los siguientes rangos:

Riesgo < 8 / 8 >= Riesgo < 13 / 13 >= Riesgo < 18 / 18 >= Riesgo < 23 / 23 >= Riesgo < 27 en el caso del “riesgo”. Como mejora a este punto, podría aplicarse una categorización nominal de estos valores del siguiente modo:

Rango de riesgo	Cat. nominal	Descripción
Riesgo < 8	Mínimo	Mínimos daños humanos, pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras y equipamientos, servicios y operaciones.
8 >= Riesgo < 13	Moderado	Moderados daños humanos, pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras y equipamientos, servicios y operaciones.
13 >= Riesgo < 18	Significativo	Notables daños humanos, pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras y equipamientos (renovación parcial de infraestructuras), servicios y operaciones (Parada de servicios de varios días).
18 >= Riesgo < 23	Grave	Graves daños humanos, pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras y equipamientos (se contempla posibilidad de cierre), servicios y operaciones (Parada de servicios larga).
23 >= Riesgo < 27	Muy grave	Pérdida de vidas humanas, Repercusiones económicas muy graves, repercusiones en infraestructuras y equipamientos muy graves que puedan conllevar a cierre o renovación total de las infraestructuras, repercusiones muy graves en los servicios y operaciones que puedan conllevar a la parada definitiva de prestación del servicio.

Descripción:

- Riesgo muy grave: requiere actuación inmediata.
- Riesgo grave: requiere actuación.
- Riesgo significativo: es recomendable actuar para reducir el riesgo.
- Riesgo moderado: es recomendable su seguimiento, no tanto actuación directa.
- Riesgo mínimo: no requiere ni seguimiento ni actuación sobre el impacto.
- Riesgo nulo: no existe riesgo alguno. (Se incluye esta categoría para los impactos que no apliquen al caso de estudio).

La matriz resultante se muestra a continuación:

IMPACTOS. Art. 20 Ley 8/2018	ÁREA ESTRATÉGICA DE ADAPTACIÓN. Art. 11.2 Ley 8/2018													Suma de riesgos
	a) Recursos hídricos.	b) Prevención de inundaciones.	c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.	e) Energía.	f) Urbanismo y ordenación del territorio.	g) Edificación y vivienda.	h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.	i) Salud.	j) Comercio.	k) Turismo.	l) Litoral.	m) Migraciones asociadas al cambio climático.	
a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.	7,5	22,5	27	12	3	12	27	4,5	3	12	3		3	136,5
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.														0
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	6	2,25	13,5	13,5	1,5	1,5	2,25	2,25	4,5	4,5	3		3	57,75
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	4	8	18	12	2				4	15	4		2	69
e) Pérdida de calidad del aire.			11,25	11,25			4,5		6	6	2,25		6	47,25
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	22,5	3	27	27	3	3	3	3	27	15	4,5		12	150
g) Incremento de la sequía.	22,5		22,5	22,5	12		27		12	22,5	22,5		22,5	186
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	3	12	15	15	2	2	2	2	4	12	2		6	77
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1	17
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	18,75	3,75	22,5	18,75	18,75	5	12,5	5	18,75	18,75	3,75		18,75	165
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	8				2	2	2			8	15		6	43
l) Modificación estacional de la demanda energética.	10		4		15	15	15	2	8	15	4		12	100
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.					12	12	12	8		12				56
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	7,5		18,75	6,25	5	2,5	2,5		3,75	18,75	11,25		22,5	98,75
ñ) Incidencia en la salud humana.	7,5		3	3					7,5				4,5	25,5
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	7,5		11,25	11,25					6	11,25	6		6	59,25
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.			22,5						18,75	22,5	10		22,5	96,25
Suma de riesgos	126,75	54,5	218,25	154,5	77,25	56	110,75	27,75	124,25	194,25	92,25	0	147,75	1384,25



Priorización de impactos del cambio climático y áreas estratégicas sobre los que hay que actuar

Leyenda:

Impactos
a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climáticos 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.

Áreas estratégicas
a) Recursos hídricos.
b) Prevención de inundaciones.
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.
e) Energía.



f) Urbanismo y ordenación del territorio.
g) Edificación y vivienda.
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.
i) Salud.
j) Comercio.
k) Turismo.
l) Litoral.
m) Migraciones asociadas al cambio climático.

A partir de la matriz de riesgos elaborada anteriormente se pueden obtener diversas conclusiones. Por un lado, permite conocer cuáles son los peligros (impactos) con mayor riesgo para el municipio mediante la suma del riesgo obtenido para dicho impacto en cada una de las áreas estratégicas. Los resultados son los siguientes:



Impactos	Suma de riesgos
g) Incremento de la sequía.	186
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	165
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	150
a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.	136,5
l) Modificación estacional de la demanda energética.	100
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	98,75
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.	96,25
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	77
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	69
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	59,25
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	57,75
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.	56
e) Pérdida de calidad del aire.	47,25
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	43
ñ) Incidencia en la salud humana.	25,5
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	17
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.	0

Por otro lado, permite también conocer cuáles son las áreas estratégicas con mayor riesgo de impacto de cambio climático: mediante la suma del riesgo obtenido para los distintos peligros (impactos) detectados en dicha área. Los resultados son los siguientes:



Áreas estratégicas	Suma de riesgos
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.	218,25
j) Comercio.	194,25
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.	154,5
m) Migraciones asociadas al cambio climático.	147,75
a) Recursos hídricos.	126,75
i) Salud.	124,25
g) Edificación y vivienda.	110,75
k) Turismo.	92,25
e) Energía.	77,25
f) Urbanismo y ordenación del territorio.	56
b) Prevención de inundaciones.	54,5
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.	27,75
l) Litoral.	0

Esta información es relevante para las entidades locales, ya que le informa de los impactos en los que ha de centrar sus esfuerzos, esto es, en qué impactos ha de definir objetivos para mejorar la adaptación a los mismos y tomar medidas de manera prioritaria.

■ **Delimitación de zonas especialmente vulnerables dentro del ámbito municipal.**

Cualquier esfuerzo de adaptación al cambio climático a nivel municipal debe considerar el conocimiento del territorio como uno de sus principales activos, si no el más importante. Esta comprensión es crucial para la gestión eficaz de los riesgos climáticos y, por ende, para la formulación de cualquier política territorial que sea sensible al cambio climático. De ahí la importancia de la planificación territorial y urbanística, por ejemplo, en la lucha contra el cambio climático y, más específicamente, en la elaboración de políticas de adaptación. Por tanto, y en coherencia con el PACC, a continuación se identificaron aquellas zonas que puedan considerarse como especialmente vulnerables (solo estas) a los principales impactos identificados para el



municipio, sobre todo para aquellos que afectan de manera muy desigual en función de la componente geográfica.

Numeración	Ubicación	Motivación	Impacto asociado	Área Estrat. Afectada
ZEV 1	Zonas inundables río Zagrilla, Genilla y Salado	Inundaciones	a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.	b) Prevención de inundaciones.
ZEV 2	Zonas de huerta y cultivos agrícolas	Incremento de la demanda de agua y la escasez	f) Cambios en la disponibilidad del recurso de agua y pérdida de calidad.	a) Recursos hídricos.

Tabla 36: Zonas especialmente vulnerables.

■ Fichas de impacto

Para finalizar el proceso de caracterización de los impactos y como resumen de la evaluación realizada sobre los mismos, se ha elaborado una ficha individual para cada uno de ellos en la que se recoge la siguiente información:

- “Impacto”. Descripción del impacto, en el caso de los impactos identificados en el artículo 20 de la Ley 8/2018, de 8 de octubre.
- “Principales áreas estratégicas implicadas”. Relación de áreas de afección para el impacto en cuestión. Se incluye una valoración gráfica de la magnitud de esta afección.
- “Descripción/Alcance impacto”. Descripción del impacto y de su vinculación a las distintas variables climáticas conforme a la información recogida en los escenarios locales de cambio climático en Andalucía actualizados al VI Informe IPCC, y otra información analizada. Este apartado incluye la valoración final del impacto.
- “Identificación de impactos secundarios”. Relación del desglose de impactos secundarios en los que se divide el principal o primario junto con una breve descripción de cada uno de ellos.

A continuación, se muestran las fichas en línea con el Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC).



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

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

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

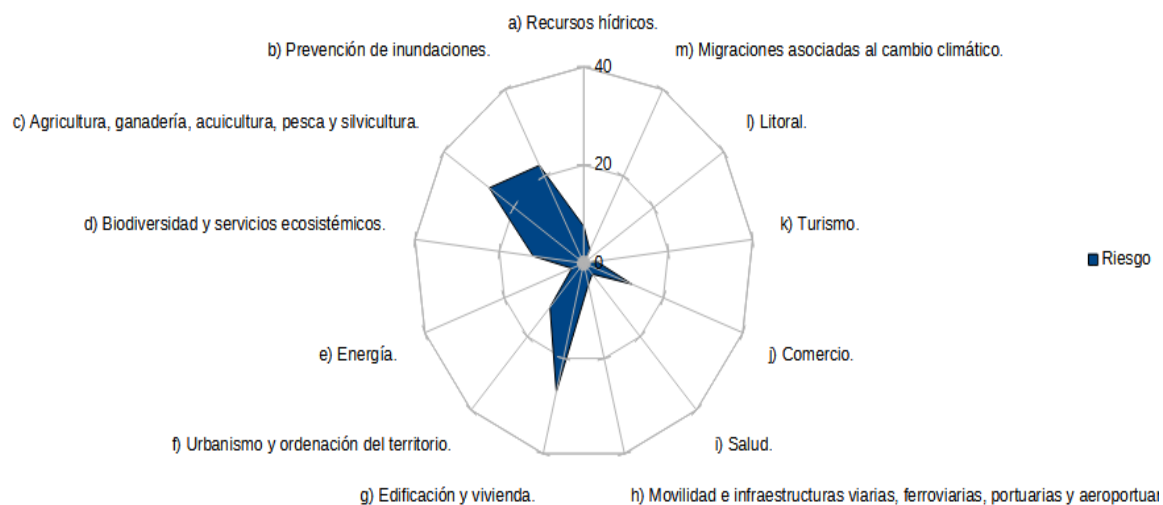
b) Prevención de inundaciones.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

g) Edificación y vivienda.

h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

El municipio de Priego de Córdoba, objeto de este plan, se localiza en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir, entre su tramo alto y medio, perteneciente a las comarcas de la subbética cordobesa. Las masas de agua de mayor importancia del municipio corresponden con el río el río Salado, afluente del río Guadajoz, recorre el municipio diametralmente en dirección S-N; y los afluentes de éste, ríos Gervilla, Zagrilla y Caicena. Otros cauces de entidad son el río Almedinilla al nordeste y el Arroyo de los Charcones al sur. El municipio se encuentra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y a su vez alberga diferentes subcuencas que contienen los ríos y arroyos mencionados como Salado de Priego, Almedinilla, Palancar, Genilla, Hoz y Pesquera. En el territorio



confluyen también una serie de arroyos afluentes de otros cauces mayores. Según los registros de inundaciones y daños debidos a eventos meteorológicos extremos, se han producido durante las últimas décadas una serie de inundaciones puntuales espaciadas en el tiempo que produjeron en algunos casos la anegación de viviendas y vías públicas.

Teniendo en cuenta los datos extraídos a través de la aplicación Escenarios de Cambio Climático Regionalizados de la Junta de Andalucía, se valora el peligro de este impacto como alto en todas las áreas estratégicas debido a que se prevé para el año 2040 una modificación en la distribución de las precipitaciones con un aumento significativo en invierno y una disminución de estas durante las estaciones de primavera, otoño y verano. Este cambio en la distribución podría propiciar un aumento de fenómenos de lluvias torrenciales afectando a las zonas con alturas de inundación menores a 5 metros que según el mapa de alturas de inundación de Andalucía disponible en la REDIAM.

Exposición

Riesgo Moderado de inundación (según Decreto 189/2002 por el que se aprueba el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces - PCAI) en cuatro zonas del ámbito de actuación: en Genilla Baja, el río Zagrilla (Genilla Baja), grado C; en el núcleo de Priego, Cañada Pradillo, grado C; también en Priego, c/ Iznájar (2 barrancos), grado C; y en El Tarajal, río Salado, grado C. Todos poseen un nivel moderado.

En relación a la biodiversidad y su protección es importante señalar el control de plagas, En el bajo adarve, junto al recién inaugurado Corredor Verde hay una zona repleta de árboles de la especie "Ailanthus altissima", árbol considerado como una especie exótica invasora de acuerdo con la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ya que crece muy rápido y desplaza al resto de las especies. Está incluida, mediante el Real Decreto 630/2013 en el Catálogo de Especies Invasoras, teniendo las Administraciones Pública, la obligación de erradicarlos. Esta especie produce sustancias alelopáticas que acaba incorporando al suelo e impide el desarrollo de otras especies autóctonas. Atendiendo a la relevancia medioambiental y paisajística que presenta el Corredor Verde, esta actuación pretende la eliminación de dicha especie arbórea con el fin de proteger el espacio natural y la biodiversidad existente en el enclave

El barrio de Buenavista se encuentra próximo al Corredor Verde inaugurado en 2021 y enmarcado en la EDUSI Priego de Córdoba 2020, el cual enlaza el paraje de La Hoya y el sendero del Bajo Adarve. Este Corredor recupera y pone en valor este camino tradicional, una oportunidad para establecer un diálogo entre el campo y la ciudad. Este proyecto consigue una opción de movilidad sostenible en el entorno natural de Priego de Córdoba conectando el medio rural y urbano. El gran valor natural e histórico que supone implica



una adecuación de las zonas próximas a este espacio natural con el fin de mantener la sintonía y dotar de relevancia al recurso natural, de forma que se potencie el turismo de naturaleza en el municipio. El barrio de Buenavista, próximo al Corredor Verde presenta zonas en las que no ofrece ningún tipo de vegetación como la zona en talud y la llana.

Las acciones se centrarán en labores de plantación y reforestación de la zona, en la que se dispondrán árboles, arbustos, enredaderas de especies autóctonas que mantengan la identidad y biodiversidad del espacio natural. En consonancia con la revalorización medioambiental del barrio de Buenavista, se plantean acciones que se compaginan con la plantación de las diversas especies y que son necesarias para generar un espacio completo, de calidad y que mejora la estética con plantas ornamentales que climaticen la zona y hagan mas agradable la estancia. Con las acciones previstas, esta actuación cumplirá con la etiqueta climática 050 Protección Naturaleza y Biodiversidad, patrimonio y recursos naturales, infraestructura verdes y azules. El uso de especies autóctonas preserva la biodiversidad local y mantiene la identidad del ecosistema natural de la zona, realizando además una conexión con el Corredor Verde, en la misma línea de preservación del medio natural, todo ello integrado en la zona de huertas tradicionales

Algunas zonas del termino municipal se encuentran en zona de prioridad intermedia de inundaciones, es decir, los daños de inundacion en Priego, aunque no son importantes, afectan con cierta frecuencia a infraestructuras.

En este sentido, los núcleos de población presentes en el territorio están ubicados en terrenos de llanura o de baja pendiente, donde los fenómenos de lluvias torrenciales, basándonos en los registros de inundaciones y daños debidos a eventos meteorológicos extremos podrían anegar algunas zonas de forma puntual, por lo que éstos no están expuestos a riesgos por desbordamiento o avenidas fluviales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se valoran con exposición alta las áreas estratégicas correspondientes con la Prevención de inundaciones, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Edificación y vivienda, al estar expuestas éstas a daños de forma puntual por el aumento de las lluvias torrenciales.

Vulnerabilidad

De esta forma, se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que presentan una mayor sensibilidad ante estos eventos extremos tras evaluar su exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa a estos impactos, éstas son las concernientes con los recursos hídricos, la prevención de inundaciones, la agricultura y la edificación y vivienda.

Es destacable que se ha actuado para remediar y para determinar sus prioridades de actuación en los próximos años, ha llevado a cabo durante los últimos meses el proceso



de formulación de una Estrategia Territorial Integrada, denominada Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI). Esta Estrategia define el modelo de ciudad en la que la ciudadanía desea vivir y dejar en herencia a las generaciones futuras

Evaluación general del riesgo

Por tanto, teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se considera que poseen un riesgo medio debido a los aumentos esperados en la frecuencia e intensidad de las lluvias torrenciales y de otros eventos climatológicos extremos, las áreas estratégicas que corresponden con la agricultura y la edificación y vivienda.

Siendo así, las actuaciones de adaptación a llevar a cabo en el territorio irán en la línea de un mayor esfuerzo en la prevención de daños en infraestructuras de los diferentes núcleos urbanos, así como en la adaptación de la agricultura, la ganadería y los servicios dependientes de éstas ante estos fenómenos extremos.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Daños materiales por inundaciones en núcleos de población	Por ocupación de áreas inundables por parte de muchos núcleos de población, la impermeabilización de extensas áreas de suelo resultado del proceso de urbanización de estas zonas, junto con la previsión de episodios de mayor virulencia, derivada del aumento y la intensidad de las lluvias como consecuencia del cambio climático.
Efectos indeseables sobre la salud humana	La contaminación de los alimentos y afectación a la calidad del agua tras episodios de inundaciones debido al aumento de la probabilidad de contaminación por diversos patógenos, junto con la proliferación de vectores de nuevas enfermedades emergentes, son un motivo de gran preocupación en el contexto de las



	inundaciones.
Efectos perjudiciales en el suelo y los cultivos	Se dan dos circunstancias perjudiciales para las plantas de cultivos: por una parte, la falta de oxígeno necesaria para sus funciones vitales y por otra la presencia de sustancias tóxicas en el medio en el que se desarrollan las raíces. Todo ello deriva en pérdidas de producción.
Daños en infraestructuras lineales de comunicación	La virulencia que puede llegar a alcanzar un fenómeno de inundación puede provocar daños de diversa consideración sobre elementos o infraestructuras de comunicación.
Modificación de la dinámica sedimentaria y efectos secundarios	Los procesos de inundaciones pueden provocar cambios o perturbaciones en la morfología de los cauces, con una tendencia a medio y largo plazo de aumento de los procesos de erosión y agrandamiento de los cauces en la inundabilidad de la llanura aluvial.
Deterioro de las redes de saneamiento	Un potencial aumento de la frecuencia y/o la magnitud de las lluvias torrenciales, que se traduce en un aumento de las inundaciones o su intensidad, podría presentar diversos daños y perjuicios para las redes de saneamiento, al tratarse de infraestructuras muy vulnerables a fenómenos extremos de lluvias intensas que se caracterizan por su torrencialidad.
Daños materiales y humanos de carácter general	Las inundaciones en España constituyen el riesgo natural que ha generado los daños materiales más graves y el mayor número de pérdidas de vidas humanas. Los episodios catastróficos por esta causa se extienden prácticamente por todo el territorio, con mayor o menor frecuencia e intensidad según las zonas, siendo especialmente virulentas sobre todo en la fachada mediterránea.
Aumento de la inestabilidad de laceras y cambios morfológicos del paisaje y del territorio	Las crecidas de los ríos ante lluvias intensas podrían provocar diversos efectos como el arrastre de materiales y el consecuente aumento de la sedimentación, lo que incidiría a su vez, en cambios en los cursos de los ríos y, por tanto, se provocarían modificaciones del



	<p>paisaje y las actividades de un territorio concreto. Igualmente, efectos como la inestabilidad de laderas y la potenciación de movimientos de tierra y deslizamientos, afectarían a las actividades e infraestructuras de la superficie geográfica de determinadas zonas de Andalucía.</p>
Repercusiones sobre los seguros	<p>El seguro permite obtener una protección económica respecto de aquellos conceptos asegurados que pudieran, en un futuro, sufrir daños de modo que se eviten perjuicios mayores, en caso de que el siniestro se produzca y es por tanto un factor de estabilidad y certeza de cualquier sistema productivo. Un aumento considerable de los siniestros puede derivar en aumento del riesgo y por tanto de las pólizas, si no se establecen medidas de adaptación.</p>
Problemas en la distribución de energía	<p>Las inundaciones pueden tener efectos negativos en la distribución de energía, con posibles cortes que deriven en consecuencias sobre las actividades económicas y sobre las personas.</p>
Problemas en los sistemas de transporte	<p>Las inundaciones pueden ocupar las infraestructuras de transporte, por anegación o destrozos diversos, paralizando por un tiempo indeterminado, el uso de estas infraestructuras.</p>
Incidencia negativa indirecta sobre el turismo	<p>Bien por las repercusiones que estos fenómenos originan en los distintos medios de comunicación con el consiguiente efecto desincentivador en la oferta turística, bien por los daños directos en infraestructuras y servicios.</p>



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos

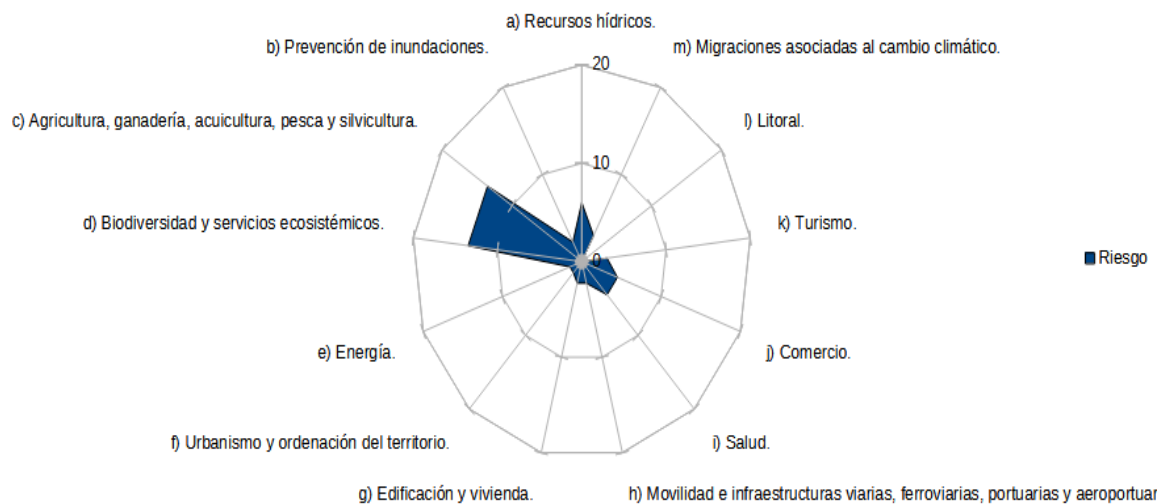
2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

El municipio de Priego de Córdoba se sitúa en la Subbética Cordobesa, especialmente caracterizada e influenciada en su biodiversidad por el Parque Natural de las Sierras Subbéticas, área protegida que abarca una gran parte de la comarca y es un punto clave para la conservación de la biodiversidad. Con una gran variedad de hábitats, incluyendo bosques de encinas, alcornoques, matorrales mediterráneos y áreas kársticas con formaciones geológicas únicas, crucial para el equilibrio ecológico, el bienestar económico y la riqueza cultural de la región.

Aproximadamente el 26% de la superficie del término municipal de Priego se encuentra incluida en el P. N. de las Sierras Subbéticas, concretamente la Sierra de Horconera y zonas próximas ubicadas al suroeste del término y a la Sierra Alcaide al Norte de la Aldea de Zagrilla Alta. Las 7.418 Has del término de Priego, suponen el 23% de la superficie



total del Parque (datos SIMA). Desde el punto de vista paisajístico y ecológico, este espacio natural protegido es de gran interés por sus manifestaciones geomorfológicas fruto de la naturaleza caliza del subsuelo y por la vegetación mediterránea formada por quejigos, encinas y matorral.

Cabe resaltar que, el principal sector económico (Olivar) y su expansión, conlleva en consecuencia un aumento de la superficie artificial, provocando una pérdida irremediable de la productividad biológica del suelo y de sus características edáficas, los cambios de ocupación del suelo, y en particular la formación de zonas artificiales, constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad, impactos que a su vez pueden ser agravados por el cambio climático. Asimismo, Andalucía, por sus características climáticas, se enmarca en las regiones potencialmente susceptibles de sufrir procesos de desertificación, acentuados por un intenso aprovechamiento agrícola y forestal.

Algún ejemplo de ello es que en el municipio objeto de este plan se estima para el período 2070-2100, en base al Visor de Escenarios de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, un aumento de unos 40 días de días de calor al año o también, un aumento de 12 olas de calor para ese mismo periodo.

Por todo ello, los ecosistemas ubicados en este territorio, tanto los intervenidos como los naturales, así como las actividades dependientes de ellos, corren un bajo peligro. Se han categorizado con peligro alto las áreas estratégicas correspondientes con Ila Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Exposición

En cuanto al grado de exposición, el término municipal de Priego de Córdoba, cuenta con grandes superficies ocupadas por ecosistemas mediterráneos cuya serie de vegetación climatófila y por lo tanto las formaciones vegetales de la comarca de la sierra subbética posee formaciones vegetales cuya distribución, estructura y composición de especies están condicionadas principalmente por los factores climáticos, como la temperatura, la precipitación, la humedad y la luz solar.

El tipo de cultivo principal en la Sierra Subbética es el olivar. Los olivares dominan el paisaje agrícola de esta región debido a las condiciones climáticas y del suelo, que son ideales para el cultivo del olivo (*Olea europaea*). La producción de aceitunas, tanto para la elaboración de aceite de oliva como para el consumo directo como aceitunas de mesa, es una actividad económica fundamental en esta área.

Teniendo en cuenta lo anterior, se valoran con exposición media/alta las áreas estratégicas correspondientes con los recursos hídricos, la Prevención de inundaciones, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios



ecosistémicos, al estar expuestas éstas a pérdidas de biodiversidad o a una y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos del municipio. Se valora con exposición alta el área estratégica de la agricultura al tener el municipio un área ocupada por el olivar del 61%.

Vulnerabilidad

Se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que presentan una mayor sensibilidad ante estos impactos y eventos extremos las relacionadas con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura y la Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Es destacable que el Parque pertenece desde el 2006 a la Red Europea y Mundial de Geoparques, beneficiándose de sus medidas de protección y gestión. El Parque Natural es uno de los activos principales de Priego. Pocas áreas urbanas funcionales en España están integradas en un espacio natural protegido, lo que constituye un emblema de la calidad del territorio y un argumento necesario para la puesta en funcionamiento de estrategias de desarrollo en el marco de la sostenibilidad, aumentando así la capacidad adaptativa frente a la pérdida de biodiversidad.

Asimismo, a través del 2º Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras Subbéticas : El principal objetivo de este nuevo plan la Junta, de Andalucía pretende dinamizar las estructuras económicas y sociales salvaguardando la estabilidad ecológica del territorio, de manera que se compatibilice el desarrollo económico de la zona con la conservación de los recursos.

En concreto, este plan, que afecta a 8 municipios cordobeses de las áreas de influencia del parque -Cabra, Carcabuey, Doña Mencía, Iznájar, Luque, Priego de Córdoba, Rute y Zuheros-; incluye un total de 40 medidas que se concretarán en otros tantos proyectos. Entre ellas, la elaboración de un programa de educación ambiental y cambio climático para la zona, aunque también otras de estas medidas, sin mencionar expresamente el término de cambio climático, están directamente relacionadas con la lucha y mitigación de los efectos del calentamiento global y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

Atendiendo a la capacidad adaptativa del municipio, dentro del plan de memoria de actuaciones 2023-2026 en el Plan de sostenibilidad turística en destino, y dentro del eje 1 de transición verde y sostenible, se propone la protección de la biodiversidad en espacios naturales de referencia con la finalidad de incluirlos en la oferta turística del municipio y contribuir a su mejora y revalorización, como es el caso del reciente creado Corredor Verde La Hoya Bajo Adarve desarrollado en 2021 y enmarcado en la Estrategia de Desarrollo Sostenible del municipio. introduciendo medidas para la eliminación de



aquellas especies invasoras que ponen en peligro el propio equilibrio del ecosistema natural de Priego de Córdoba, y creando microclimas que aminoren la sensación térmica a través del entoldado y masa de arbolado en algunos de los principales itinerarios turísticos del municipio. Así como medidas de la calidad del aire y el ruido, mediante la implantación de un aparcamiento disuasorio en el bajo Adarve.

Con las intervenciones previstas en los ríos Zagrilla, Genilla y Salado, se aborda la prevención de riesgos por inundaciones. También sirve para recuperar su funcionamiento dinámico y ecológico y, mediante la recuperación de la colectividad del cauce con sus riberas, los atributos de un régimen ecológico de caudales y los grados de libertad fluvial el sistema reconstruya progresivamente sus hábitats y las comunidades biológicas. Además, se fomentan las actividades de ocio y esparcimiento de los ciudadanos de Priego y su entorno, de forma que redunde en un mayor disfrute del patrimonio natural y de la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Evaluación general del riesgo

Por tanto, teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se considera que poseen un riesgo bajo debido a la pérdidas de biodiversidad o a una y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos del municipio, las áreas estratégicas que corresponden con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Extinción de especies, pérdida de biodiversidad y endemismos	Serán consecuencia de múltiples factores, entre los que se encuentra la disminución de la calidad del agua, la pérdida de condiciones climáticas, o la llegada de especies colonizadoras que desplacen a otras.
Cambios en la fenología de las especies	Fruto de la alteración de los ciclos



	biogeoquímicos y climáticos.
Incremento de especies invasoras y plagas	Algunas especies autóctonas disminuirán su capacidad de asimilación de cambios asociados a fenómenos naturales, y serán más vulnerables ante estos casos.
Migraciones altitudinales / latitudinales y adaptaciones de los organismos	Incremento de los conflictos de intereses en el medio natural, con competencia por el espacio, incluso con pérdida del nicho ecológico.
Incremento de la estacionalidad y desaparición de ecosistemas	En algunos casos con impactos sobre los sectores productivos de Andalucía, como el turismo de observación de aves o de alta montaña.
Alteración de los ecosistemas, la flora y la fauna	Pérdida de status de las figuras de protección y modificación del catálogo andaluz de especies amenazadas
Disminución de la calidad del agua para presencia de especies que requieran ciertas características.	Asociado a aumento de la temperatura, disminución de la precipitación y presencia de especies acuáticas que alteren el equilibrio.
Alteración de los ciclos biogeoquímicos	Especialmente motivados por el aumento de temperaturas
Disminución de la capacidad de asimilación de cambios asociados a fenómenos naturales	Algunos ecosistemas perderán resiliencia ante amenazas provocadas por el cambio climático.
Impacto sobre los sectores productivos de Andalucía	Cambio climático y sus repercusiones sobre el resto de los sectores.
Incremento de los conflictos de interés en el medio natural	Aumento de presiones en el medio natural ante cambios en medio rural por la disminución de las precipitaciones principalmente.
Riesgo de pérdida de status de las figuras de protección y modificación del catálogo andaluz de especies amenazadas	A raíz del cambio en las variables climáticas y en los ecosistemas pueden llegar a perderse las características que sustentan determinadas figuras de protección de espacios naturales y



	categorias de especies
Posible reducción de la diversidad de especies ganaderas autóctonas	Las razas autóctonas que tengan dificultades para adaptarse de manera natural al cambio climático serán cada vez menos productivas lo que puede desembocar en un abandono progresivo de su explotación. A la larga esto puede desembocar en su extinción.
Afección a las partes más expuestas de las plantas, con muerte de la hoja en función de su relación superficie / volumen	Sobrecalentamiento foliar debido a la subida de temperatura
Pérdida de conectividad entre los ecosistemas forestales por alteración de las condiciones ambientales de ciertos puntos.	El cambio climático es un vector adicional que altera las condiciones ambientales de ciertos puntos clave de conexión entre hábitats potencialmente colonizables.
El aumento de la aridificación y desertificación reducirá la superficie forestal arbolada y disminuirá la posibilidad de recuperación de dichos terrenos en el futuro.	El descenso del nivel freático afectará a la vegetación adaptada zonas frescas y húmedas
Estrés hídrico que provocará una tendencia a la disminución de la densidad del arbolado e incluso a su sustitución por matorral	Desencadenará previsiblemente en procesos de matorralización



<p>Aumento de la combustibilidad de los montes</p>	<p>La sustitución de especies por otras más adaptadas a colonizar ambientes secos (jaras) irá acompañado de un incremento de la combustibilidad.</p>
<p>Pérdida de las aptitudes turístico-recreativas de algunos espacios turísticos</p>	<p>En el caso de degradación de bosques de ribera o de masas forestales de alto valor paisajístico, por ejemplo, se reducirá el atractivo turístico con afección al sector.</p>



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

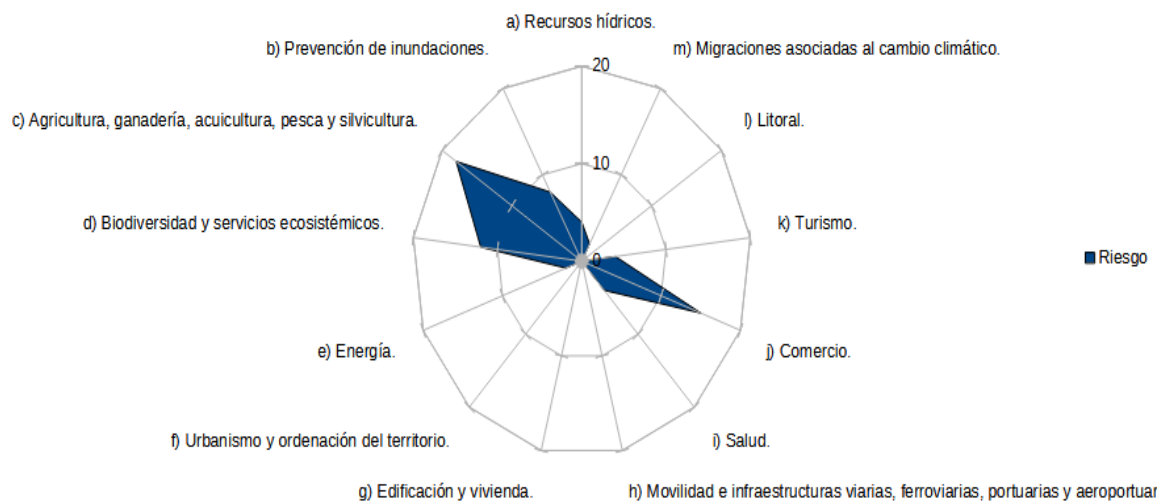
Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

j) Comercio.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

La Sierra Subbética se caracteriza por un clima mediterráneo con veranos secos y calurosos, lo que aumenta significativamente el riesgo de incendios. Las altas temperaturas y la escasez de precipitaciones crean condiciones ideales para la propagación del fuego. Asimismo, la abundante vegetación mediterránea, compuesta por bosques de encinas, matorrales y pastizales, es altamente inflamable. Las plantas de esta región están adaptadas a la sequía y, por lo tanto, acumulan aceites y resinas que pueden arder fácilmente, aumentando la peligrosidad de los incendios en la región.

Mediante el DECRETO 371/2010, de 14 de septiembre, entró en vigor el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía en el que se relacionan los municipios andaluces que de manera total y/o parcial, están incluidos en zonas de peligro, afectados



por el riesgo de incendios forestales y que tienen la obligación de elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.

Según este decreto, toda la superficie que del término municipal de Priego de Córdoba, está catalogada como zona de peligro por incendios forestales.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, a las áreas estratégicas se le han sido asignada la categoría peligro medio.

Exposición

El 30% de la superficie de Priego es de carácter natural o forestal, considerado como zona de alto riesgo de incendio por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

En Priego de Córdoba se consideran zonas de riesgo: Toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, arbustivas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación. Los enclaves forestales en terrenos agrícolas y los terrenos que, aun no reuniendo los requisitos señalados en los párrafos anteriores, queden adscritos a la finalidad de su transformación futura en forestal.

En cuanto al grado de exposición, como se dijo anteriormente, el término municipal cuenta con grandes superficies ocupadas por ecosistemas mediterráneos y una predominancia del cultivo del Olivar en un porcentaje de superficie ocupada del municipio de Priego es de un 60%. Se muestra un riesgo medio/alto de exposición al impacto para las áreas de la prevención de inundaciones, agricultura, biodiversidad, comercio y turismo del municipio.

Vulnerabilidad

El cambio climático está exacerbando las condiciones extremas, aumentando la frecuencia y severidad de las olas de calor y prolongando las temporadas secas. Estos cambios climáticos incrementan la vulnerabilidad de la región de la subbética a los incendios. Por lo que el grado de exposición de estas áreas a los efectos del cambio climático es medio.

Por tanto, las áreas estratégicas correspondientes con los recursos hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, y el comercio han sido evaluadas con una exposición alta a este impacto. Por otro lado, y destacando también su importancia, se consideran con exposición media las áreas estratégicas correspondientes con la salud y la prevención de inundaciones.

Es destacable que cuentan con un parque de bomberos en el municipio aumentando así



la capacidad adaptativa frente a los cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales y fomentando su protección. Los incendios, son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como de sus servicios ecosistémicos asociados, sobre todo de la vegetación mediterránea característica por matorral y pastizal, ya que la ausencia de vegetación clímax hace la zona más vulnerable a la propagación de dichos incendios. A lo largo del término municipal, el mayor riesgo deriva de la alta combustibilidad que adquieren las zonas de matorral, pastizal en épocas de sequía.

Alguna de las actuaciones van encaminadas a desarrollar medidas de calidad del aire y reducción del ruido, mediante la implantación de un aparcamiento disuasorio en el bajo Adarve.

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se considera que poseen un riesgo medio debido a a los cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales y de otros eventos climatológicos extremos, las áreas estratégicas que corresponden con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, así como el comercio.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Incremento de la temporada de incendios	El incremento de las temperaturas en los meses de invierno, primavera y otoño, derivará en el aumento de la temporada de máximo riesgo de incendios y ello a su vez afectará a la actividades agrícolas, ganaderas y selvícolas.
Restauración ecológica y recuperación natural de las masas quemadas menos efectiva	La mayor frecuencia y severidad de los incendios, junto con el deterioro de las condiciones ambientales dificultará cada vez más la restauración de los ecosistemas



	afectados.
Alteración de las comunidades vegetales. Matorralización de las masas forestales y extinciones locales de especies poco resilientes	El aumento de incendios recurrentes probablemente disminuirá la resiliencia de muchos ecosistemas mediterráneos
Fragmentación de los terrenos forestales.	Incendios más frecuentes y severos afectarán a ecosistemas más vulnerables, reduciendo su superficie o fragmentándolos.
Reducción de la superficie forestal y con ella el número de incendios potenciales	Las condiciones de extrema aridez previstas impedirán el correcto desarrollo vegetal, con lo que, a falta de elementos combustibles, se reducirá el número total de incendios
Empobrecimiento de los suelos forestales	Volatilización de nutrientes a causa del incremento de la intensidad de los incendios y pérdida de suelos por el incremento de la torrencialidad de la lluvia.
Pérdidas económicas asociadas a los incendios forestales	A consecuencia de los incendios y de la pérdida de valores paisajísticos, naturalísticos y productivos, se espera una reducción en los ingresos asociados al turismo, agricultura, aprovechamientos forestales, etc.
Afección al sector del seguro agrario	Aumento de la siniestralidad derivada de un incremento del número y severidad de los incendios que dañen a cultivos o ganadería.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

e) Pérdida de calidad del aire

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

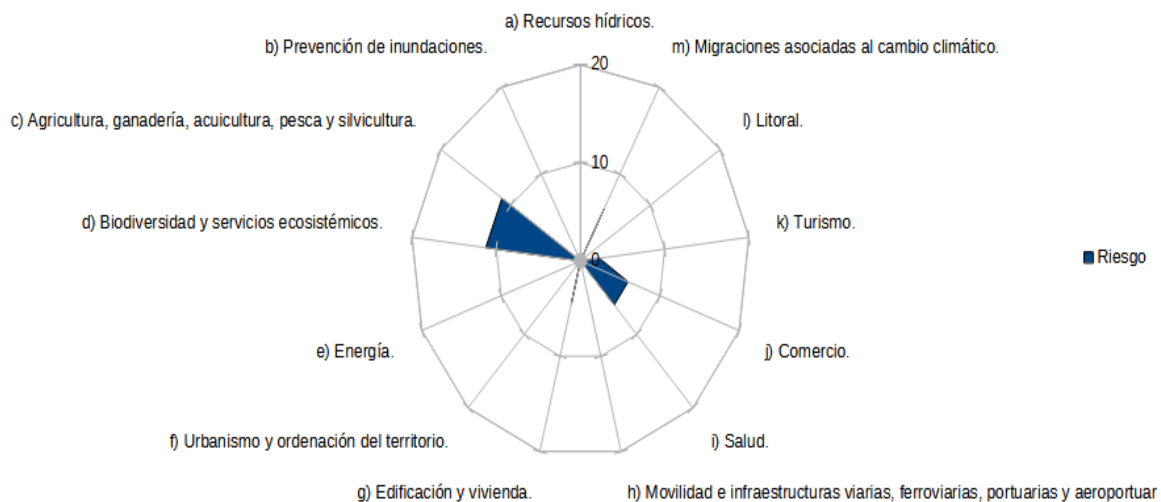
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

i) Salud.

j) Comercio.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

La contaminación del aire representa un importante riesgo ambiental para la salud según la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el caso del territorio objeto de estudio, basándonos en el Informe de Calidad del Aire Ambiente para 2022 realizado por la Junta de Andalucía a través de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía, se puede considerar un peligro bajo para la población y para los ecosistemas en general.

Este municipio situado en las inmediaciones del Parque Natural de la Sierra Subbética, que desempeña un papel fundamental en la mejora y mantenimiento de la calidad del aire



en la región y la vista de los datos disponibles recopilados durante la Diagnósis Ambiental Técnica, puede decirse que la calidad del aire en Priego de Córdoba es buena y por lo tanto, se ha categorizado con peligro bajo todas las áreas estratégicas que podrían verse afectadas por la pérdida de calidad del aire para este municipio. Otras fuentes de contaminación y peligro atmosférica son las emisiones a la atmósfera derivadas de la quema de restos de poda del olivar, que constituye una práctica generalizada en la agricultura. Estas emisiones no suelen tener un impacto significativo sobre el medio ambiente y la calidad del aire, ya que los periodos de quema son muy localizados y en espacios abiertos, no condicionando alteraciones en el microclima local.

La comarca subbética no posee suficientes estaciones de control, que puedan recopilar datos precisos y actualizados sobre la concentración de contaminantes en el aire. Esto impide una evaluación correcta de los niveles de contaminación y su peligrosidad para la salud pública.

Otras fuentes de contaminación atmosférica son las emisiones a la atmósfera derivadas de la quema de restos de poda del olivar, que constituye una práctica generalizada en la agricultura. Estas emisiones no suelen tener un impacto significativo sobre el medio ambiente, ya que los periodos de quema son muy localizados y en espacios abiertos, no condicionando alteraciones en el microclima local.

Exposición

De igual modo, al no existir dentro del territorio de estudio una alta presencia de actividades de tipo comercial, industrial o de producción energética, así como aglomeraciones que puedan concentrar un alto volumen de tráfico rodado, se considera una exposición baja para todas las áreas estratégicas tenidas en cuenta en este plan.

Dicho lo anterior, puntualmente, la población sí podría estar expuesta a pérdidas de calidad del aire debido a que todo el territorio está incluido en zonas de peligro afectadas por el riesgo de incendios forestales según el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía.

Vulnerabilidad

En cuanto a la vulnerabilidad de la población o de los ecosistemas frente a la pérdida de calidad del aire, sí se consideran varias áreas estratégicas con una sensibilidad considerable y, por tanto, con una alta vulnerabilidad. Estas áreas corresponden con la agricultura, la biodiversidad, la salud, el comercio y las migraciones asociadas al cambio climático.

De las 7 estaciones de vigilancia que dispone la J. de Andalucía en la provincia de



Córdoba, ninguna está ubicada en el municipio de Priego, por lo que no se pueden aportar datos de calidad del aire del municipio. Uno de los retos de la Agenda 21 Local es por tanto comenzar a identificar cómo se encuentra el núcleo de población prieguense en la problemática ambiental en cuanto a la calidad del aire por contaminación acústica y atmosférica.

Adicionalmente, Sustitución de arbolado en el eje urbano turístico-comercial del casco histórico de la ciudad. Se pretende continuar con la mejora del entorno urbano de Priego a través de la incorporación de árbol magnolio a lo largo del principal eje turístico-comercial del Centro Histórico. Gracias a la disposición de este nuevo arbolado, se incrementarán los espacios de sombra, mejorando en gran medida el nivel de confort urbano del municipio y una mejora medioambiental importante en la calidad del aire.

Esta actuación de Mejora de la Infraestructura para peatones o fomento de la peatonalización de la calle Isabel la católica y obispo caballero, se enmarca en la necesidad de revalorización del entorno urbano con el fin de generar sinergias entre los distintos espacios del centro urbano del municipio, favoreciendo el tránsito entre las distintas zonas y se potencie dicho valor. Se pretende otorgar una mejora en la imagen y competitividad de Priego como destino turístico, histórico-patrimonial y sostenible. Además, la peatonalización del eje conector del centro histórico favorece el tránsito peatonal y la mejora de la accesibilidad en detrimento de los vehículos motorizados. Se busca la percepción de un destino sostenible y concienciado con la conservación y mejora de la calidad del aire y espacios naturales. Además, entre sus actuaciones encontramos Conectar los futuros aparcamientos disuasorios del bajo adarve (en los accesos de la carretera A-333 y la A-339), con el Centro Histórico, donde se localizan la mayor parte de los recursos turísticos del municipio. • Fomentar el acceso peatonal a la ciudad, disminuyendo el tráfico rodado, y mejorando la calidad de vida de los habitantes y desarrollando espacios mucho más amables y acondicionados para los turistas y visitantes.

El municipio aumenta su capacidad adaptativa a este impacto a través de medidas de calidad del aire y reducción del ruido, mediante la implantación de un aparcamiento disuasorio en el bajo Adarve a través del plan municipal de turismo en destino y Priego tiene 2 objetivos climáticos ligados a la pérdida de calidad del aire: Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del tráfico rodado y aumentar la contribución de la movilidad peatonal y ciclista, mediante la reordenación del tráfico y la rehabilitación de ejes urbanos principales (OT4). Aumentar los niveles de sensibilización ciudadana sobre el medio ambiente y el cambio climático mediante programas de información, educación y espacios de participación activa (OT4). (Plan EDUSI)

Evaluación general del riesgo



Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, y en base a la necesidad de mejora en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía (RVCCAA) para el sur cordobés y en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se estima un riesgo bajo para todas las áreas estratégicas analizadas en dicha matriz. En consecuencia, las medidas prioritarias de adaptación ante este impacto debieran ir enfocadas a la prevención de los incendios forestales mediante la elaboración, actualización y revisión de los correspondientes Planes Locales de Emergencia por Incendios Forestales, así como a las medidas proactivas de silvicultura y gestión forestal que ayuden a reducir la frecuencia, la intensidad y la magnitud de éstos. Así, como encaminadas a un aumento de las redes de control y seguimiento de la calidad del aire de la comarca. Esto permitiría una evaluación más precisa de los niveles de contaminantes atmosféricos y una identificación temprana de posibles problemas de calidad del aire.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

BAJO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Aumento de ozono troposférico	Las personas aquejadas de asma afrontan un riesgo mayor de sufrir una crisis los días en que las concentraciones de ozono a nivel del suelo son más elevadas. Estudios recientes han descrito un número importante de efectos adversos del ozono, los más importantes están relacionados con el sistema respiratorio, como la disminución de la función pulmonar, el agravamiento del asma, el aumento de riesgo de visitas a urgencias, de ingresos hospitalarios y, probablemente, un aumento de riesgo de morir.
Aumento de partículas en suspensión	Respecto a las partículas en suspensión, se ha



	<p>encontrado una relación fuerte entre la presencia de partículas de tamaño PM_{2,5} y PM₁₀ y la mortalidad durante los meses más cálidos.</p> <p>Las personas expuestas durante varios años a concentraciones elevadas de material particulado (MP) tienen un riesgo mayor de padecer enfermedades cardiovasculares. De hecho, según estudios, un incremento de 10 µg/m³ en los niveles atmosféricos de PM₁₀ se asocia, con un aumento de un 0,2 a un 1% en la mortalidad por todas las causas y un 0,5 a un 2 % en la mortalidad cardiorrespiratoria.</p>
Aumento de alergias	El cambio climático puede incidir negativamente en esta dinámica por su influencia en el abandono de las tierras de cultivo, propiciando la aparición de malezas y de malas hierbas, alterando la fenología de las plantas y por tanto condicionando de manera directa el calendario y las concentraciones polínicas de diversas especies con potencial alérgico o amplificando los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de la población.
Impacto de los incendios forestales sobre la calidad del aire	Además de las emisiones de dióxido de carbono (CO ₂), durante un incendio también se generan monóxido de carbono (CO), metano (CH ₄), óxidos de nitrógeno (NO _x), amoníaco (NH ₃) y partículas sólidas.
Impacto de la desertización sobre la calidad del aire	Enfermedades respiratorias causadas por el polvo atmosférico que genera la erosión eólica y por otros contaminantes del aire



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

f) Cambios en la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

a) Recursos hídricos.

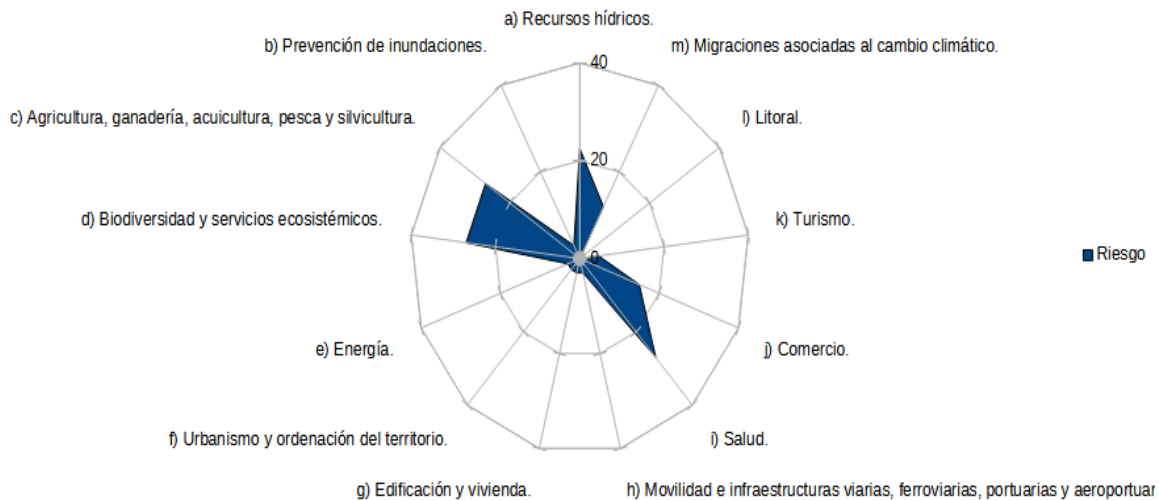
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

i) Salud.

j) Comercio.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Dada la importancia de la agricultura en este territorio centrado en el cultivo del Olivar como principal sector de la economía del municipio, así como los problemas que pueden afectar al abastecimiento directo de la población, los cambios de la disponibilidad del recurso agua y la pérdida de calidad del mismo, puede generar diferentes problemáticas en el territorio que tienen que ver con la alteración o la destrucción de los ecosistemas presentes y con ello, una afectación directa a la población a través de enfermedades o directamente por un déficit en el abastecimiento.



En los próximos años, las épocas de sequía serán más frecuentes y duraderas en este territorio debido al aumento de temperaturas y a los cambios en la distribución de las precipitaciones, lo que puede afectar gravemente a la disponibilidad del recurso.

Los municipios de la sierra subbética y en nuestro caso el municipio de Priego de Córdoba poseen acuíferos kársticos importantes no solo para el abastecimiento humano, sino también para mantener los ecosistemas naturales de la región. Estos acuíferos son vulnerables a la contaminación debido a las actividades humanas intensivas, como la agricultura y la ganadería, así como a los cambios en el uso del suelo y el clima.

De esta forma, según la categorización del peligro se le ha dado la categoría de peligro muy alto a las áreas estratégicas estudiadas.

Exposición

Las principales masas de agua del municipio de Priego corresponden con El río Salado, afluente del río Guadajoz, recorre el municipio diametralmente en dirección S-N; y los afluentes de éste, ríos Gervilla, Zagrilla y Caicena. Otros cauces de entidad son el río Almedinilla al nordeste y el Arroyo de los Charcones al sur. El municipio se encuentra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y a su vez alberga diferentes subcuencas que contienen los ríos y arroyos mencionados como Salado de Priego, Almedinilla, Palancar, Genilla, Hoz y Pesquera.

Priego se encuentra enmarcado en su totalidad en el acuífero Rute-horconera. Los manantiales de La Salud y La Milana y el Pozo Chichaque son los encargados del abastecimiento de Priego de Córdoba y de alguna de sus aldeas.

Dado el número de poblaciones y el enorme término municipal con que cuenta el municipio de Priego de Córdoba, las captaciones de agua se realizan de dos formas: A través de manantiales de agua superficial o bien mediante la extracción del agua de sondeos por medio de bombas hidráulicas.

Priego de Córdoba es la "Ciudad del agua", por la multitud de manantiales y fuentes que brotan en su entorno, siendo el agua uno de los más importantes activos del territorio desde el punto de vista medioambiental y turístico: puentes, lavaderos, molinos y fuentes se encuentran entre sus principales activos patrimoniales. (Plan EDUSI).

En base a las proyecciones climáticas analizadas que pueden afectar al territorio en el medio/largo plazo y a la hidrogeología presente en el área de estudio, se consideran que las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos Hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, y la Salud tienen una exposición alta.



De igual forma, se le ha asignado la categoría de exposición media a las áreas estratégicas correspondientes con el Comercio y el las migraciones climáticas al ser dependientes de todas las anteriores.

Vulnerabilidad

Las condiciones climáticas de la subbética cordobesa, como en muchas áreas de Andalucía, experimenta un clima mediterráneo con veranos calurosos y secos e inviernos suaves y húmedos. Las sequías son comunes y pueden reducir significativamente la recarga de los acuíferos. Así como la agricultura y contaminación por nitratos de origen agrario aumenta la sensibilidad de las masas de agua presentes en el municipio.

Por otro lado, las variaciones en los patrones de precipitación y temperatura debido al cambio climático pueden alterar la disponibilidad de agua, haciendo que los periodos de sequía sean más frecuentes e intensos.

El municipio a aumenta su capacidad adaptativa por medio de estrategias de trabajo entorno al futuro de la gestión del agua, como son: en virtud del diagnóstico elaborado en el marco de la Agenda 21 Local, se obtienen las siguientes recomendaciones: Seguimiento de la explotación de la EDAR y puesta en funcionamiento de la existente en Castil de Campos. Construcción de las EDAR utilizando tecnologías blandas en los núcleos urbanos de Las Lagunillas, El Cañuelo, Zagrilla y Zamoranos. Agrupación de vertidos de aguas residuales. Mejora de las infraestructuras de saneamiento urbano. Vigilancia y control de vertidos. Reforma integral de la calle Río para mejora de las instalaciones. Implantación de sistemas de ahorro de agua.

En base a ello y a la capacidad adaptativa de los ecosistemas presentes respecto a los cambios asociados al cambio climático a medio/largo plazo en este territorio, se consideran muy vulnerables las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos Hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la Salud, el Comercio y las Migraciones asociadas al cambio climático.

Evaluación general del riesgo

Por tanto, teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se estima un riesgo muy alto en cuanto a los cambios de la disponibilidad del recurso agua y la pérdida de su calidad para las áreas estratégicas correspondientes con los



Recursos Hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la Salud y el comercio.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Merma de la producción ganadera	Relacionado con reducción de agua para abrevadero de ganado y de riego de pastos
La mayor explotación del acuífero provocaría aumento de la aridificación y desertificación reduciendo considerablemente la superficie forestal arbolada y disminuyendo la posibilidad de recuperación de dichos terrenos en el futuro	Afecta también a la reducción de manantiales y de surgencias, con pérdidas de vegetación aguas abajo, haciendo más vulnerable la sujeción de suelo
Descenso del nivel freático poniendo en grave peligro la persistencia de las formaciones de ribera	Con clara afección a especies forestales de suelos con niveles mínimos de humedad, tales como alisedas, choperas, saucedas, etc
Estrés hídrico que provocará una tendencia a la disminución de la densidad del arbolado e incluso a su sustitución por matorral	Con afección a la cobertura vegetal



Disminución de la calidad del agua de los embalses por reducción de las concentraciones de oxígeno	Con afección a los ecosistemas acuáticos de agua dulce
Problemas en el suministro por escasez de recursos en determinadas épocas del año	Con afección a población en localizaciones vulnerables que no dispongan de sistemas de regulación y almacenaje suficiente para responder ante episodios de déficit hídrico.
Daños y pérdidas en cosechas	Incremento de la demanda y disminución del recurso agua
Disminución de la garantía en el suministro de agua	derivados de la existencia de periodos de sequía y estrés hídrico
Impactos sobre el turismo en áreas con disponibilidad limitada de agua	Problemas de abastecimiento de agua en núcleos turísticos con sobreexplotación de recursos hídricos
Reducción de la capacidad de generación hidroeléctrica	Motivado por la reducción de caudal y la reducción de capacidad de almacenaje
Posibles afecciones en la explotación de aguas minerales y mineromedicinales por limitaciones de caudal	Con posibles implicaciones en sector comercial de agua embotellada y usos termales.
Brotos epidémicos de transmisión	Relacionado con la pérdida de calidad del



hídrica	agua.
---------	-------



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

g) Incremento de la sequía.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

a) Recursos hídricos.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

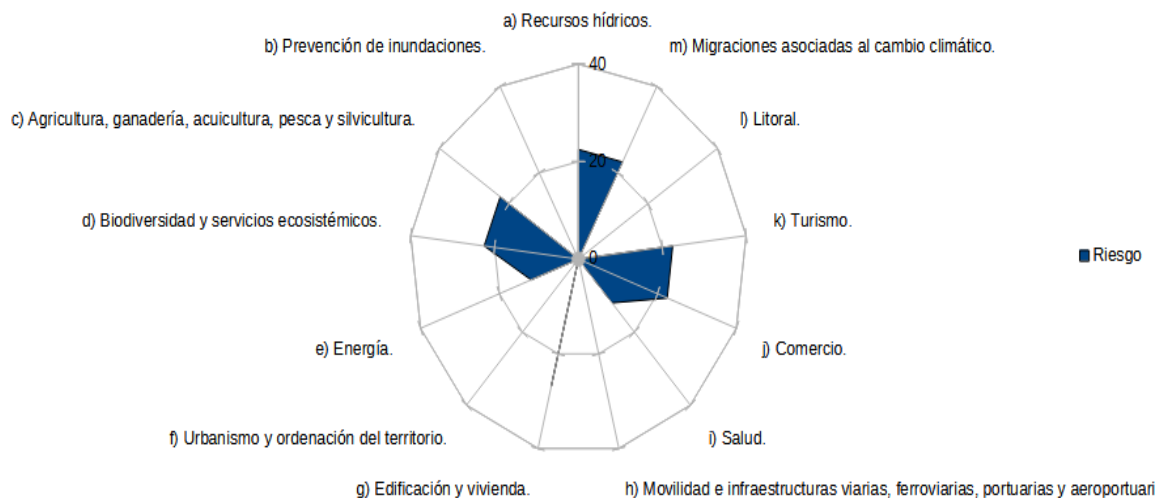
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

i) Salud.

j) Comercio.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

La región experimenta un clima mediterráneo caracterizado por veranos secos y calurosos e inviernos suaves y húmedos. Esta estacionalidad implica que la mayor parte de la precipitación ocurre en unos pocos meses del año, mientras que los veranos son largos y secos, aumentando la peligrosidad del principal motor económico del municipio. (El olivar). Los periodos de sequía resultan cada vez más frecuentes, prolongados e intensos y la alta demanda de agua para la agricultura aumenta la presión sobre los recursos hídricos, especialmente durante los periodos de sequía. También este fenómeno puede producir un aumento en la muerte del arbolado y un aumento también del riesgo



de incendios, por lo que será importante tener este impacto en cuenta a la hora de elaborar los planes de gestión forestal llevados a cabo en los diferentes municipios.

De esta forma, según la categorización del peligro se le ha dado la categoría de peligro muy alto a las áreas estratégicas estudiadas.

Exposición

El municipio de Priego tiene un porcentaje de ocupación dentro del parque natural de la Sierra Subbética de 17,7% y con una superficie cultivada de olivar del 60%

Debido a estos datos, podemos considerar que la exposición de los ecosistemas, las poblaciones y las actividades económicas presentes en la zona frente al incremento de los procesos de sequía es muy alta. Debido a este incremento, se producirá una disminución de los recursos hídricos superficiales y subterráneos disponibles que afectará directamente a la agricultura, así como a la biodiversidad en general.

Además, el abastecimiento de las poblaciones, sobre todo en el caso de extracciones de agua subterránea, podría verse seriamente afectado debido a las bajadas de los niveles piezométricos o al aumento de los procesos de contaminación, lo que podría causar mayores tasas de pérdidas de población a causa de los procesos de cambio climático.

Por ello, se han categorizado con una alta exposición las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos Hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la edificación, el comercio y las Migraciones asociadas al cambio climático.

Vulnerabilidad

El cultivo del Olivar, predominante en la región de la Sierra Subbética y otras áreas del sur de Córdoba, es relativamente resistente a condiciones de sequía en comparación con otros cultivos ya que están adaptados a climas mediterráneos secos y soportar periodos de sequía moderada sin sufrir daños inmediatos graves. Sin embargo, la sequía puede tener efectos significativos en su producción, salud y rendimiento, como falta de agua durante periodos críticos de desarrollo, como la floración y el crecimiento del fruto, así como afectar la calidad del aceite de oliva, influenciando aspectos como el contenido de ácidos grasos y compuestos fenólicos.

El municipio de Priego cuenta con un plan de gestión de riesgo por sequía realizada a través de la empresa provincial de aguas de Córdoba EMPROACSA, aumentando así su capacidad adaptativa frente a este impacto.



Ante el incremento de las sequías evidenciadas en el visor de cambio climático, es importante considerar la afección al principal sector económico del municipio y la afección que pueden provocar en esta producción agrícola y/o ganadera, así como en el patrimonio natural del territorio y en las poblaciones, han sido categorizadas como muy vulnerables las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos Hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la edificación y vivienda, el comercio, el turismo y las migraciones asociadas al cambio climático.

Evaluación general del riesgo

Por tanto, como consecuencia de las valoraciones anteriores para el caso que nos ocupa, en base a la metodología considerada para el grado de peligro, exposición y vulnerabilidad, se expone el siguiente resultado:

Se estima un riesgo Máximo de Sequía (según el Atlas de riesgos naturales de la Junta de Andalucía) sobre las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la Salud y las Migraciones asociadas al cambio climático y un riesgo medio para las áreas estratégicas correspondientes con el comercio y el turismo.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Disminución de la productividad en secano	Directamente vinculado a la reducción de precipitaciones.
Cultivos de secano afectados	Mayor o menor afección dependiendo del tipo de cultivo de secano y de su resistencia ante episodios de sequía.



Dificultad en la planificación de los cultivos	La planificación y gestión de tipos de cultivo y de localización y temporalización se verá afectado por los patrones meteorológicos que se producirán a medio-largo plazo.
Acortamiento de ciclos de cultivo y cambio en las fechas de las fases	Las ventanas temporales para cada cultivo
Reducción de la disponibilidad de pastos	Las reducciones en precipitaciones afectarán negativamente a las superficies de pastizales y a su composición de especies prateras y a la palatabilidad y calidad de los mismos.
Reducción del número de animales que tienen capacidad de sostener los pastizales	Las especies de pastoreo, ante la reducción de áreas se verán afectadas con tendencias a la sustitución por otras especies más adaptadas ante la pérdida de recursos nutricionales del pasto.
Aumento de la combustibilidad de los montes	Los índices de combustibilidad están vinculados al contenido de humedad de la vegetación, por lo que previsiblemente serán más desfavorables ante escenarios de sequía.
Disminución de los recursos hídricos	Relacionado directamente con la reducción de precipitación
Disminución de la garantía en el suministro de agua	El suministro de agua para distintos usos, entre ellos el abastecimiento, se verá afectado por largos periodos de sequía recurrente, especialmente en áreas con limitaciones en capacidad de regulación y almacenamiento.



Pérdidas y daños del Patrimonio Natural por aumento de incendios	La sequía afecta a las masas forestales haciéndolas más vulnerables ante los incendios forestales, y por ello afectando al patrimonio natural que atesoran.
Cambios en el patrimonio natural	Se producirán variaciones en la formaciones vegetales, con pérdidas en número y en especies, con mayor afección a aquellas que se encuentran en los límites climáticos, beneficiando la colonización de especies más adaptadas a la aridez.
Salinización y desertificación de tierras	Como consecuencia de la pérdida de cobertura vegetal del suelo, especialmente del estrato herbáceo y arbustivo, determinadas latitudes se verán afectadas.
Disminución de la recarga de los sistemas acuíferos	Derivado de la reducción de precipitaciones y relacionado con el aumento previsible de extracciones.
Daños y pérdidas en cosechas	Relacionado con la reducción de precipitaciones en el sector agrícola de secano
Merma de la producción ganadera	Relacionada con la reducción pastos y la pérdida de su calidad
Erosión de la tierra y degradación del suelo	Relacionado con la pérdida de cubierta vegetal de protección del suelo



Afección al sector del seguro agrario y al campesinado. Impactos en agroseguros	Previsiblemente las primas de agroseguros se verán ajustadas al riesgo de eventos de pérdida y reducción de cosecha derivados de la sequía.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.

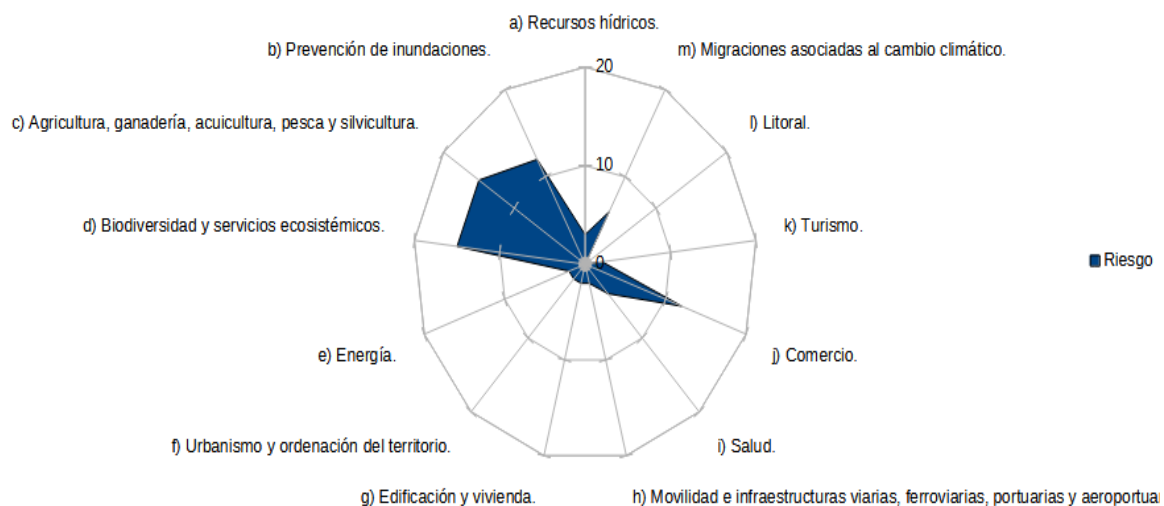
2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

El área de estudio, encuadrada dentro del clima mediterráneo continental, es propicia a que por el incremento de los periodos de sequía se dé un aumento de los fenómenos de degradación, erosión y desertificación del suelo que pueden afectar gravemente a los recursos hídricos y a los ecosistemas naturales en general de la zona. Además, en el municipio existen prácticas agrícolas que ejercen un impacto severo, produciendo una reducción de la biota de éstos, provocando una aceleración de los procesos de erosión y desertificación del suelo.

Las previsiones que apunta el cambio climático para zonas como Córdoba de que existan cada vez menos precipitaciones, pero más torrenciales puntualmente, hacen que la erosión laminar o en regueros del suelo cobre mayor importancia.

De esta forma, según la categorización del peligro se le ha dado la categoría de peligro



medio a las áreas estratégicas estudiadas.

Exposición

La alta erosión de los suelos se convierten en dos de los riesgos ambientales más importantes de las Sierras Subbéticas según el diagnóstico realizado en los planes de ordenación y de gestión que ha publicado el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) .

La otra gran advertencia que se recoge en los planes del parque natural afecta a la intensiva explotación agraria que se realiza en la zona protegida (el cultivo del olivar se extiende sobre el 25% de su territorio). El Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) resalta que las labores agrícolas están causando un fuerte incremento de la erosión, convirtiéndose en uno de los problemas más graves del parque.

El olivar es uno de los cultivos predominantes en la Sierra Subbética debido a su importancia económica y cultural. La expansión de este cultivo ha llevado a la transformación de amplias áreas de terreno. En el municipio de Priego, la superficie de olivar que ocupa el municipio es del 60%. Por lo que los cambios en el uso del suelo, La conversión de tierras forestales o de pastizales a olivar puede alterar significativamente la estructura y composición del suelo. Los suelos forestales, que están protegidos por una densa cubierta vegetal, son menos propensos a la erosión en comparación con los suelos desnudos o con escasa vegetación de los olivares.

Por ello, y teniendo en cuenta todo el territorio de estudio, se ha categorizado con exposición alta las áreas estratégicas correspondientes con los la Prevención de inundaciones, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos, la Salud y el comercio.

Vulnerabilidad

Estos cambios en el uso del suelo, provocan una mayor sensibilidad a los procesos erosivos en el territorio. Las mayores pérdidas se producen principalmente en algunas zonas del sur, suroeste, centro, noroeste y nordeste y las menores pérdidas se producen en las zonas sur, parte de la franja central, este y norte del municipio.

En base a los mapas de sensibilidad comentados anteriormente, se consideran las áreas estratégicas correspondientes con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y servicios ecosistémicos con una vulnerabilidad alta.

La pérdida de la fertilidad del suelo en las zonas más sensibles y más afectadas podría suponer que estos terrenos se convirtieran en marginales y con ello, se produjera un



desplazamiento de los agricultores y ganaderos de estas zonas a otras zonas cultivables, por disminución del comercio, debida a una pérdida de suelo fértil y una mayor erosión hídrica.

Evaluación general del riesgo

Como consecuencia de las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el caso que nos ocupa, en base a la metodología considerada para el grado de peligro, exposición y vulnerabilidad, se expone el siguiente resultado:

Se estima un riesgo medio sobre las áreas estratégicas correspondientes con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura y la Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Erosión de la tierra y degradación del suelo	La desprotección del suelo junto con la meteorización por exposición a vientos, lluvias e insolación provocarán procesos erosivos.
Cambio en la localización de las zonas aptas de cultivos	Las pérdidas de suelo fértil modificarán las zonas de cultivos, hacia localizaciones a menor cota generalmente.
Reducción del área cultivable	Relacionada con la pérdida de la fertilidad del suelo.
Empobrecimiento de los suelos forestales	Relacionado con fenómenos como la volatilización de nutrientes a causa del incremento de la intensidad de los incendios y pérdida de suelos por el incremento de la torrencialidad de la lluvia.
Daños a infraestructuras e interrupciones de abastecimiento de agua y electricidad	Asociados a los deslizamientos y movimientos de tierras



Daños y pérdidas en cosechas	La propia reducción de la fertilidad del suelo, estará relacionado con menores producciones.
Aumento de la aridificación y desertificación reduciendo considerablemente la superficie forestal arbolada y disminuyendo la posibilidad de recuperación de dichos terrenos en el futuro	Se complicará la restauración forestal tras la pérdida de los horizontes superficiales del suelo orgánico, lo cual hará más vulnerables las laderas ante procesos erosivos.
Aumento de inestabilidad de laderas y cambios morfológicos del paisaje y territorio	Todos los procesos erosivos derivados de la pérdida de cobertura vegetal y de eventos meteorológicos extremos afectarán a problemas inestabilidad y desprendimientos. Todo ello producirá modificaciones el paisaje hacia patrones más pobres en masa forestal y con cárcavas y áreas desnudas.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

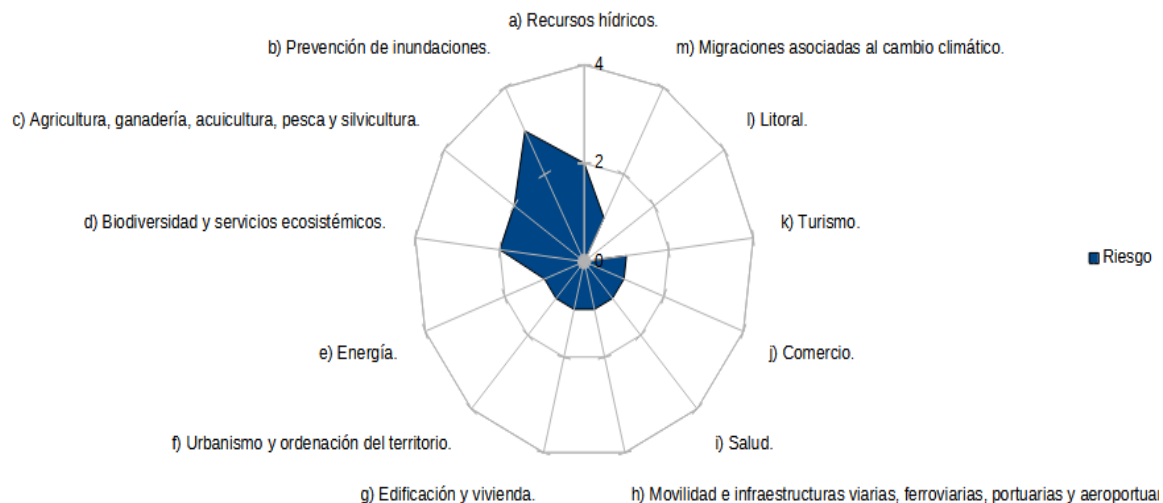
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

a) Recursos hídricos.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Dentro del territorio objeto de este plan discurre El río Salado, afluente del río Guadajoz, recorre el municipio diametralmente en dirección S-N; y los afluentes de éste, ríos Gervilla, Zagrilla y Caicena. Otros cauces de entidad son el río Almedinilla al nordeste y el Arroyo de los Charcones al sur. El municipio se encuentra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y a su vez alberga diferentes subcuencas que contienen los ríos y arroyos mencionados como Salado de Priego, Almedinilla, Palancar, Genilla, Hoz y Pesquera. En el territorio confluyen también una serie de arroyos afluentes de otros cauces mayores. El aumento de la erosión o la disminución de las precipitaciones pueden generar desequilibrios en el balance sedimentario del municipio, por ejemplo mediante el aumento del arrastre de sedimentos por pérdida de cubierta vegetal y su acumulación.

Teniendo esto en cuenta, se estima que el cambio en el peligro será bajo y a largo plazo.



Exposición

En este sentido, el núcleo de población presente en el territorio está ubicado en terreno donde el cauce fluvial del no supone una exposición directa sobre el municipio y los riesgos por desbordamiento provocados por la alteración del balance sedimentario.

Teniendo en cuenta lo anterior, se valoran con exposición media las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos hídricos y la Biodiversidad y los servicios ecosistémicos; y como baja las áreas de la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

Vulnerabilidad

De esta forma, se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que presentan una mayor sensibilidad ante estos eventos extremos, éstas son las concernientes con la Prevención de inundaciones y la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

Se consideran con la categoría de vulnerabilidad baja todas las áreas estratégicas objeto de este plan.

Evaluación general del riesgo

Por tanto, teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se considera que las áreas estratégicas poseen un riesgo bajo a el impacto referido a la alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

BAJO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Modificación de la dinámica sedimentaria y efectos secundarios	Afectado por lluvias intensas o persistentes e inundaciones y avenidas.
Alteración de los ciclos biogeoquímicos	La acumulación de sedimentos en sistemas lagunares, embalses y marismas reduce el volumen de agua y aumenta la temperatura en



	el medio acuático.
Afección a infraestructuras fluviales (puentes y presas)	Las alteraciones de balances sedimentarios fluviales afectarán a los propios cauces, con problemáticas asociadas a los puentes al verse modificadas las riberas y el lecho. También las presas y sus sistemas asociados se verán afectados, para solucionar problemáticas de colmatación. En entornos costeros, la mayor presencia de sedimentos puede hacer necesarias operaciones de dragados o de adecuación de puertos.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

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

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

a) Recursos hídricos.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

e) Energía.

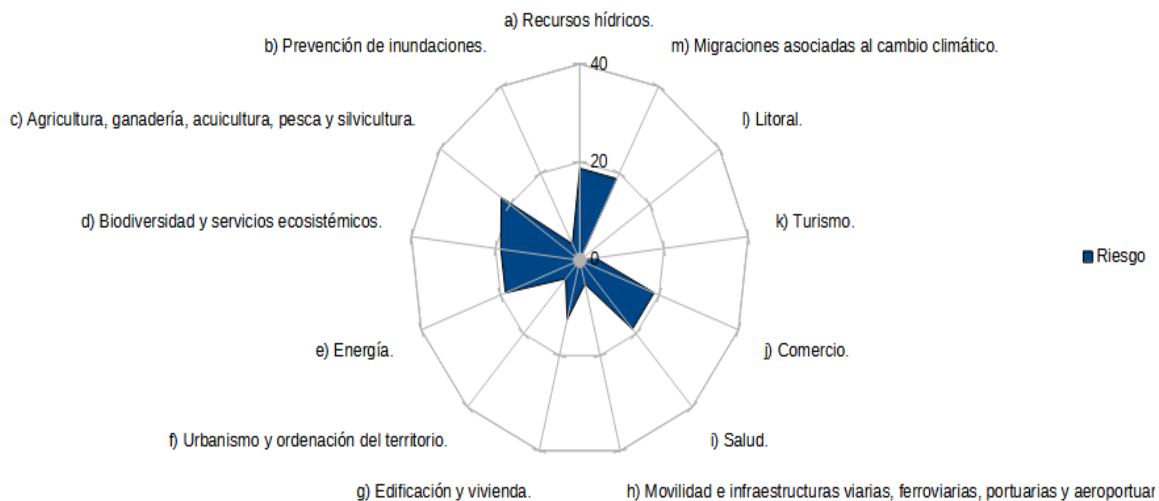
as.

i) Salud.

j) Comercio.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Durante la época estival, la temperatura máxima promedio diaria en Priego es de más de 30 °C., llegándose a registrar el promedio de los 34°C durante el mes de julio. Estas altas temperaturas hacen necesario mejorar la climatización del Centro Histórico e introducir medidas encaminadas a reducir las altas temperaturas. El centro histórico de Priego además de concentrar la mayor parte del patrimonio histórico y cultural del destino, supone la zona de mayor concentración de actividades turísticas y comerciales,



acaparando en sus principales ejes el 75,41% del total de actividades registradas en la zona. En relación a ello, se pretende generar un espacio más amable dentro del centro histórico, mejorando la percepción del paisaje urbano, la calidad ambiental desde la perspectiva de los viandantes y sobre todo propiciando el fomento de la resiliencia frente a los efectos del cambio climático, a través de la incorporación de zonas de sombra mediante arbolado. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ACTUACIÓN: • Incrementar los espacios de sombra y la masa vegetal y arbórea del municipio. • Sustituir los ejemplares de árboles existentes desde, la avenida de AlcaláZamora, hasta la calle Rivera, recorriendo todo el eje urbano principal, plantando la misma especie para igualar el tipo de árbol y tener una continuidad. • Contribuir a atenuar el efecto de isla de calor urbana en zonas turísticas y comerciales del municipio.

Se prevé que en el periodo 2071-2100 las olas de calor en el territorio puedan aumentar en más de 12 días al año, en las que las temperaturas máximas medias puedan acrecentarse en más de 28°C. Todo ello, calculado para una proyección de escenario climático SSP3-7.0. Por ello, se observa una importante variación en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío en el territorio objeto de este plan.

Ante este aumento en las temperaturas medias y en la duración e intensidad de las olas de calor en el territorio, se podrían acrecentar las situaciones de pobreza energética por una baja eficiencia energética en las viviendas. De igual modo, se podría producir también una afectación importante en los recursos hídricos debido a unas mayores tasas de evaporación de las aguas superficiales y una disminución de la salud de la población debido al incremento de temperaturas medias y periodos de olas de calor y noches tropicales.

Por tanto, se consideran con peligro alto las áreas estratégicas objeto de estudio.

Exposición

En los municipios de la Sierra Subbética, las áreas más expuestas a las olas de calor suelen ser aquellas ubicadas en las zonas bajas y valles, especialmente en áreas urbanas y agrícolas. De modo general, el municipio y en concreto su topografía favorece la concentración de calor en el valle.

En base a las características climáticas propias de la comarca y al aumento estimado de la duración e intensidad de las olas de calor para el medio-largo plazo, se consideran con una exposición alta las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos hídricos, la agricultura y la biodiversidad, la Energía, la Salud, el Comercio y las Migraciones asociadas al cambio climático.

Vulnerabilidad



La vulnerabilidad de un municipio a las olas de calor puede ser evaluada considerando varios factores que influyen en la capacidad de la comunidad para enfrentar y adaptarse a estas condiciones extremas. Estos factores incluyen tanto aspectos físicos y ambientales como socioeconómicos y de infraestructura. A continuación, se describen algunos de los elementos que hacen frente a este impacto en el municipio: Mejora de la climatización del centro histórico: incorporación de zonas de sombra mediante arbolado, mejora de la climatización del centro histórico: entoldado de calles y principales itinerarios turísticos de Priego de Córdoba, creando microclimas que aminoren la sensación térmica a través del entoldado y masa de arbolado en algunos de los principales itinerarios turísticos del municipio. Sustituir los ejemplares de árboles existentes desde, la avenida de Alcalá Zamora, hasta la calle Rivera, recorriendo todo el eje urbano principal, plantando la misma especie para igualar el tipo de árbol y tener una continuidad. • Contribuir a atenuar el efecto de isla de calor urbana en zonas turísticas y comerciales del municipio.

Durante los meses de verano, Priego de Córdoba, que se caracteriza por su clima mediterráneo, alcanza temperaturas por encima de los 40 grados, situación que se ve agravada en el contexto actual de efectos del cambio climático y subida de las temperaturas. En relación a ello, es importante que se prioricen medidas que permitan reducir el efecto de estas temperaturas en la ciudadanía, así como en los potenciales turistas y visitantes que se acercan al destino, creando un microclima que aminore la sensación térmica. De esta forma, se consigue un enclave urbano más aclimatado y apropiado para el desarrollo del turismo urbano. Para contrarrestar estas altas temperaturas y mejorar la calidad en los principales itinerarios turísticos y comerciales del municipio, se propone un entoldado progresivo de las zonas de mayor afluencia.

Durante la época estival, la temperatura máxima promedio diaria en Priego es de más de 30 °C., llegando a registrar el promedio de los 34°C durante el mes de julio. Estas altas temperaturas hacen necesario mejorar la climatización del Centro Histórico e introducir medidas encaminadas a reducir las altas temperaturas. El centro histórico de Priego además de concentrar la mayor parte del patrimonio histórico y cultural del destino, supone la zona de mayor concentración de actividades turísticas y comerciales, acaparando en sus principales ejes el 75,41% del total de actividades registradas en la zona.

Se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas correspondientes con los Recursos hídricos, la agricultura, la biodiversidad, la energía, el urbanismo y la ordenación del territorio, la edificación y vivienda, la salud, el comercio y las migraciones asociadas al cambio climático. y la Salud.

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro,



la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se considera un riesgo alto debido a los aumentos en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y su incidencia en la pobreza energética, para las áreas estratégicas correspondientes con recursos hídricos, la agricultura, la biodiversidad, la energía, el urbanismo y la ordenación del territorio, la salud, el comercio y las migraciones asociadas al cambio climático. y la Salud.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Morbilidad y mortalidad por efecto de las olas de calor	Aumento en la frecuencia y duración de las olas de calor
Morbilidad y mortalidad por efecto de las olas de frío	Disminución en la frecuencia y duración de las olas de frío
Afección al ganado por estrés térmico	Incremento de las temperaturas máximas. Aumento del periodo en el que las máximas superan los umbrales de confort térmico de las distintas cabañas ganaderas.
Reducción de la mortalidad neonatal de corderos, cabritos y terneros	El incremento de la temperatura en general reducirá las épocas de frío en la que la mortalidad neonatal es más importante. Se trataría de un impacto positivo.
Cambios en el microclima urbano	El ámbito urbano, tanto a escala de ciudad, como a escala de calle, parque y microespacio, ha de planificarse para minimizar el impacto a causa de las olas de calor.



Efecto de isla urbana de calor en ciudades	El efecto isla de calor se refiere al afecto relativo de una ciudad respecto de las áreas rurales circundantes. Este efecto está asociado a los cambios en la escorrentía (que disminuyen la penetración del agua en el subsuelo) ligados a la urbanización, a los efectos de los materiales de construcción (asfalto) en la retención de calor, a las variaciones del albedo superficial a causa de las edificaciones que lo retienen, a los cambios en la composición atmosférica por emisiones de gases y partículas, etc. Debido a este efecto, la temperatura en zonas urbanas puede ser varios grados Celsius, hasta unos 10 °C, superior a la de las zonas rurales del entorno. Este efecto ligado a las olas de calor hace que los efectos en la población urbana sean más negativos. Este efecto tiende a exagerar los extremos de calor en el verano y de frío en invierno
Aumento de la demanda energética en verano y disminución en invierno	Las altas temperaturas durante periodos de tiempo prolongado en grandes áreas hacen que las demandas energéticas se disparen a picos altos.
Impactos diversos sobre la vegetación	Provocan estrés hídrico en la vegetación
Sobre el transporte no motorizado	La afección negativa a peatones y ciclistas fundamentalmente es importante, influyendo en el aumento de las decisiones por uso de vehículo motorizado que cuente con climatización.
Descenso del turismo urbano y monumental	El aumento de la frecuencia e intensidad de las olas de calor, principalmente en los meses de verano, influirá en disminuir el turismo urbano en latitudes afectas por estos episodios.
Descenso de la demanda turística	El aumento de las condiciones climáticas de



procedente de Europa	carácter extremo influirá negativamente en la selección de destino por turistas, hacia destinos más templados.
Impactos en seguros de vida por eventos extremos	Las compañías aseguradoras pueden contemplar entre sus riesgos las latitudes en las que vive el asegurado
Sobre la electricidad en comercialización y demanda	Durante este tipo de episodios extremos aumenta la demanda energética, tanto para reducir la temperatura (ante olas de calor) como para aumentar la temperatura (ante olas de frío) tanto en vivienda como en centros de trabajo o edificios de servicios educativos, sanitarios, etc. Las compañías eléctricas pueden realizar modificaciones al respecto.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

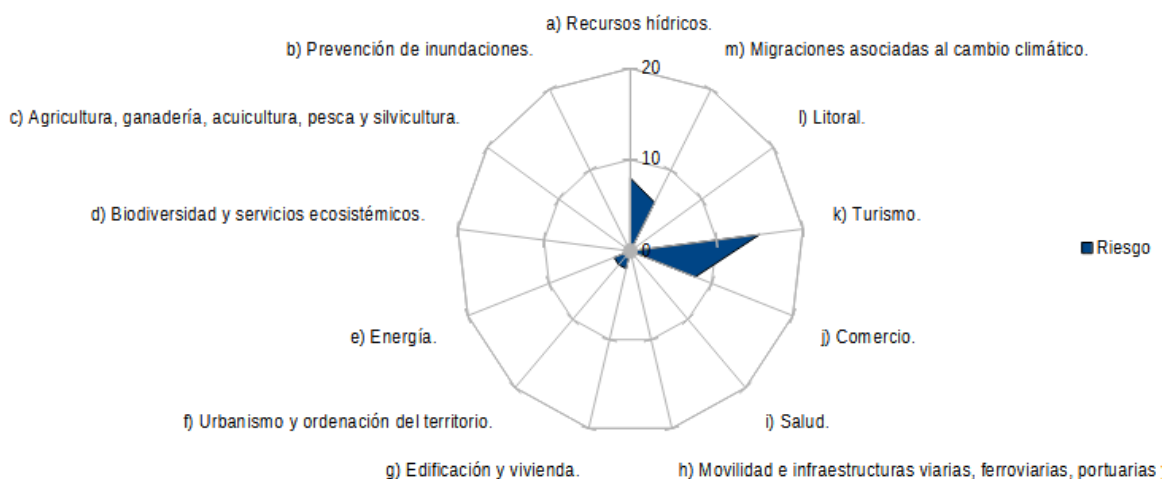
Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

j) Comercio.

k) Turismo.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Se muestra algunos objetivos específicos de actuaciones en el municipio: Impulsar la movilidad peatonal y reducir el tráfico rodado en el núcleo urbano, evitando situaciones de bloqueo y saturación. • Reducir la emisión de gases y ruidos de los vehículos motorizados, mejorando la calidad del aire y la descarbonización de la movilidad, contribuyendo de este modo con el objetivo de neutralidad climática para el año 2050. • Mejorar a nivel funcional y de calidad el sistema de desplazamientos y movimientos rodados que se producen en el destino. • Apostar por un uso más racional de los recursos y una mejor redistribución y canalización de los flujos turísticos entorno al centro histórico del destino. • Potenciar y favorecer el uso de vehículos de cero emisiones.

El turismo en la sierra subbética no forma parte de ningún sector económico principal de sus municipios, siendo el turismo de naturaleza y las actividades de ocio al aire libre los



más demandados. Por lo que en una primera instancia, no suponen un impacto grave sobre las áreas estratégicas estudiadas.

El aumento de las temperaturas, de las olas de calor, del déficit de recursos hídricos, de plagas, así como de otras consecuencias del cambio climático, puede causar un descenso del número de visitantes debido a que estos factores podrían afectarles de forma directa.

Además, en el caso concreto del municipio de Priego, los factores de cambio climático que puedan afectar al Parque Natural Sierra Subbética pueden incidir directamente en un descenso en la demanda y oferta turística de este espacio natural protegido.

Por ello, y teniendo en cuenta que estos efectos podrían intensificarse a corto-medio plazo, se consideran con una peligrosidad media.

Exposición

Uno de los principales objetivos del presente plan, es desarrollar actuaciones que ejerzan un efecto tractor sobre la demanda turística y de dinamización del sector turístico privado. Por ello, se pretende dar un gran impulso al turismo especializado de aventura en Priego de Córdoba, que se convertirá en un referente para montañeros, espeleólogos, etc., en la Subbética Cordobesa. El proyecto está refrendado por el tejido social que compone los clubes de referencia como son el Club de Montaña Horconera, el Club Umax, Club de Exploraciones Subterráneas, Club G-40, etc. Gracias a esta actuación Priego de Córdoba podrá hacer frente a las dificultades de puesta en valor y aprovechamiento turístico de este espacio natural, contribuyendo a desarrollar una experiencia mucho más completa en el destino y motivando de este modo, las pernoctaciones frente a las visitas cortas con las que suele identificarse en mayor medida.

En este sentido, el área estratégica que posee una mayor exposición frente a los cambios en la demanda y oferta turística que pueden causar los efectos del cambio climático, es la correspondiente con el Turismo ya que el número de visitantes en el territorio se podría reducir paulatinamente causando graves problemas en la economía local.

Por ello, se le ha asignado la categoría de exposición alta a esta área. También se destacan con la categoría exposición media el área estratégica correspondiente con el Comercio ya que, en parte, depende directamente del sector turístico local y el área estratégica correspondiente con las Migraciones asociadas al cambio climático.

A través del Plan EDUSI, existen recursos y activos que ya actúan como elemento favorecedor de las actuaciones y proyectos a desarrollar: Denominación de Origen Protegida del Aceite de Oliva Virgen Extra de Priego de Córdoba, Centro Andaluz de Micología “La trufa”, atractivo turístico patrimonial, con más de 30 bienes de interés



cultural, Recursos turísticos paisajísticos y naturales (PN Sierras Subbéticas), entre otros.

Priego quiere afianzar los valores y productos esenciales que identifican a Priego de Córdoba, potenciándose especialmente el oleoturismo y el turismo arqueológico a través del desarrollo de un centro de interpretación en un antiguo molino, o la creación de equipamientos de uso público en espacios naturales, tal y como se pretende en el Paraje de las Angosturas.

Vulnerabilidad

Los municipios que forman parte de la sierra subbética y el que nos ocupa como objeto de este plan está potenciando su turismo con diversas iniciativas y estrategias enfocadas en realzar sus atractivos naturales, culturales y gastronómicos. Algunos de los ejemplos para evitar la sensibilidad a este impacto, por medio de acciones municipales y aumentar así su capacidad adaptativa pueden ser: el Plan de Sostenibilidad Turística en Destino “La apuesta por un destino sostenible, patrimonial y natural” compuesto por un total de 19 actuaciones, a través de las cuales el municipio de Priego de Córdoba pretende instaurar un modelo de desarrollo turístico más sostenible, sustentado en una serie de medidas de mejora medioambiental y lucha para el cambio climático. Algunos ejemplo de actuaciones previstas son: Poner en valor los recursos naturales del municipio, introduciendo medidas de protección y regeneración y puesta en valor de espacios la Zona de Angosturas ubicada en pleno Geoparque Mundial de la Unesco de las Sierras Subbéticas. 3. - Favorecer la cohesión territorial y la desconcentración de la demanda, apostando por el desarrollo de itinerarios turísticos que conecten su ecosistema natural y patrimonial. 4. - Construir una experiencia turística más completa en torno al destino, permitiéndose aprovechar todo el potencial turístico del municipio, gracias a la implantación de las nuevas tecnologías en los servicios de información turística, la mejora de las competencias digitales en el tejido productivo y el desarrollo de espacios saludables y sostenibles. 5. - Satisfacer las tendencias exigentes y en auge de la demanda turística hacia la digitalización y uso de herramientas tecnológicas del destino. 6. - Conservar, mejorar y potenciar el patrimonio monumental y cultural del destino. 7. - Reforzar los productos turísticos consolidados en el destino e incorporar el valor de su ecosistema natural como valor añadido para la diversificación de su oferta y mejora de su competitividad.

Adicionalmente, se pretende crear el Plan de Comunicación del destino turístico Priego de Córdoba se plantea como una herramienta necesaria de promoción y comercialización digital del municipio en materia de turismo, permitirá hacer frente a las amenazas de obsolescencia derivada por el continuo avance de la tecnología y técnicas digitales. Este plan posibilitará ofrecer una información detallada sobre la diversidad de productos y recursos turísticos que ofrece el municipio en pro de la atracción de nuevos segmentos de mercados y de forma que se inicie un proceso de consolidación de Priego como



destino turístico de relevancia. Además, atendiendo a la creciente digitalización que sufre el sector turístico, Priego debe apostar por un buen posicionamiento online así como por la incorporación de la tecnología en su realidad turística

Adicionalmente, la transformación digital, el acceso inmediato a la información, el uso masivo de la tecnología y movilidad, son algunos de los factores que están provocando cambios muy positivos en todos los sectores, donde el sector turismo se convierte en uno de los protagonistas que busca ofrecer nuevas experiencias al turista. Las oficinas de turismo no son solo el primer punto de contacto del turista en el destino, si no que su acción abarca todo el ciclo del viajero, por eso para poder mejorar la satisfacción y fidelidad del usuario es necesario incorporar herramientas de las nuevas tecnologías y analizar su resultado. De esta forma, se permite la mejora de la eficiencia respecto al volumen de datos obtenidos por la propia Oficina de Turismo, así como la facilitación de la autogestión de la información de manos de la propia demanda

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se ha evaluado con un riesgo alto el área estratégica relativa al turismo. Por otro lado, se considera que las áreas estratégicas comercio y migraciones climáticas tienen un riesgo medio frente a este impacto, sin embargo, como antes se ha nombrado la valoración general del riesgo no lo hace tan significativo su impacto como en otros municipios más turísticos de la comunidad andaluza.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

BAJO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Modificación de calendarios	Se dilatarán los periodos propicios para el desarrollo de la actividad turística, principalmente en aquellos tipos de turismo ligados a las actividades al aire libre y al medio natural.
Cambio en los patrones de la demanda	Descenso de visitas en zonas cálidas durante



	el verano y aumento en las más frías en los meses de invierno y equinoccios.
Sobreexplotación de los recursos hídricos	Agravado a consecuencia de la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura. Con consecuencias negativas sobre el turismo, afectaría a los servicios asociados e infraestructuras turísticas, como la hostelería, restauración y establecimientos hoteleros, así como a la propia sensación de bienestar del turista, originando un descenso progresivo de la demanda en las áreas del tradicional turismo de sol y playa.
Descenso de la demanda turista procedente de Europa	Los eventos climáticos extremos, como las avenidas, inundaciones, y sobre todo las olas de calor, pueden incidir en la sensación de seguridad del turista, afectando de este modo al número que visitan los espacios andaluces.
Descenso del turismo urbano y monumental	Aumento de la frecuencia e intensidad de las olas de calor, principalmente en los meses de verano.
Cambio en los patrones de la demanda turística	El aumento de las temperaturas, la sequía, y la tendencia en el clima hacia un incremento de los sucesos climáticos extremos, pueden influir en la percepción geográfica del turista, y hacer que éste busque otras motivaciones u otros destinos.
Surgimiento de nuevas zonas potencialmente aptas para el turismo	El clima se verá modificado y con él, las actividades en el territorio, de modo que se prevé un cambio en los patrones espaciales del turismo que implicará el surgimiento de nuevas zonas potencialmente aptas desde el punto de vista turístico.
Pérdida de atractivo de determinadas zonas turísticas	Cambios en las condiciones del clima con repercusiones sobre los elementos humanos y



	naturales de las zonas turísticas
Aumento d la potencialidad turística en el invierno y los equinoccios	El aumento de las temperaturas favorecerá el turismo vacacional de estancias cortas, principalmente en el contexto de la demanda nacional e interna de la propia región de Andalucía, en las áreas más frías en los momentos de temperaturas más bajas
Descenso de viajes durante el verano	Principalmente por parte de los extranjeros del norte y centro de Europa y debido a un incremento de los viajes domésticos en origen, puesto que en sus propios países encontrarán unas condiciones climáticas más favorables debido a la existencia de temperaturas más cálidas.
Impacto sobre recursos culturales	Las actividades culturales son uno de los principales reclamos turísticos y muchas de estas son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático, por lo que podría comprometer el turismo cultural en los próximos años.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

l) Modificación estacional de la demanda energética.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

a) Recursos hídricos.

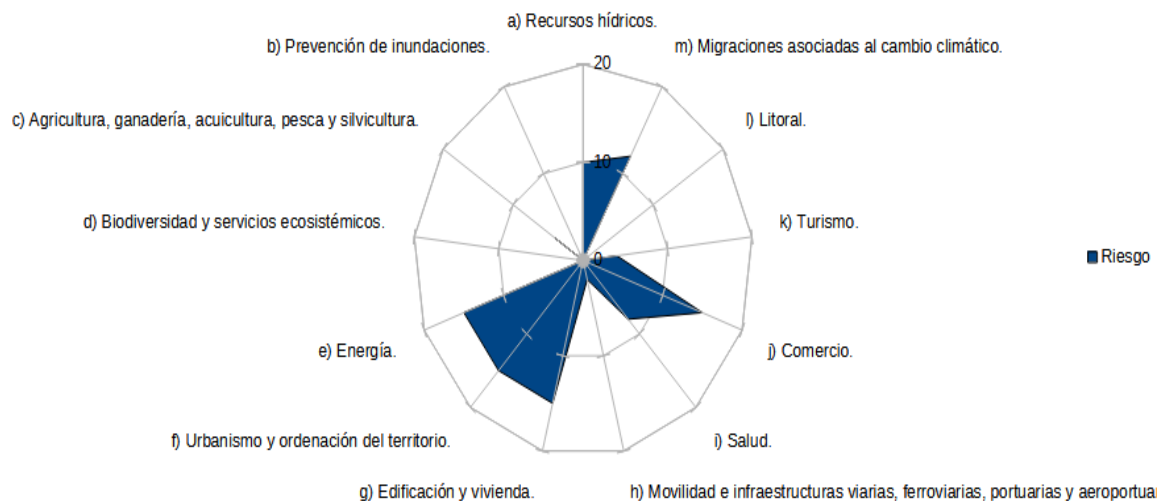
e) Energía.

f) Urbanismo y ordenación del territorio.

g) Edificación y vivienda.

j) Comercio.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Gracias a la proyecciones climáticas analizadas en este informe a través de los datos facilitados por el visor de escenario climáticos SICMA, Se prevé que en el periodo 2071-2100 las olas de calor en el municipio de Priego puedan aumentar en más de 12 días al año, en las que las temperaturas máximas medias puedan acrecentarse en más de 28°C. Todo ello, calculado para una proyección de escenario climático SSP3-7.0. Por ello, se observa una importante variación en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor en el territorio objeto de este plan.

Por ello, se podrá producir una importante modificación estacional de la demanda



energética en el territorio de la subbética cordobesa debido a un mayor consumo eléctrico a través de los equipos de refrigeración sobre todo durante la estación de verano. Consecuentemente, podría producirse también un aumento en las tasas de pobreza energética de las diferentes poblaciones.

De esta forma, se han categorizado con peligro medio las áreas estratégicas.

Exposición

Al municipio le cruza levemente por el sur una línea eléctrica de 50-60kV. Su captación hídrica se realiza a través de manantiales de agua superficial o bien mediante la extracción del agua de sondeos por medio de bombas hidráulicas.

En base a las proyecciones climáticas analizadas que pueden afectar al territorio en el medio/largo plazo, se consideran con una exposición alta las áreas estratégicas correspondientes con la Energía, la Edificación y vivienda, la Salud y el Comercio.

Vulnerabilidad

Debido a la alta sensibilidad que presentan los municipios a los cambios en la demanda energética en la provincia de Córdoba, es crucial implementar estrategias que mejoren la resiliencia y sostenibilidad del sistema energético local.

Entre otras en el municipio de Priego destacan diferentes propuestas y planes de mejora de eficiencia energética que se presentan a continuación: Dentro de los planteamientos de sostenibilidad que han de regir la planificación estratégica de la ciudad ha de tener cabida el ahorro de energía y la progresiva sustitución de las energías convencionales por fuentes de energía renovables. Esta ha sido la tendencia seguida en el conjunto de Andalucía en los últimos años y a la que se ha sumado Priego. Así, en el año 2012 el Ayto. de Priego de Córdoba firmó un acuerdo con la Agencia Provincial de la Energía para la realización de auditorías energéticas en los edificios e infraestructuras 58 municipales, y un Plan de Ahorro y eficiencia energética. El objeto de este acuerdo incluyó el análisis del consumo energético del alumbrado exterior, semáforos y edificios municipales, los contratos de suministro eléctrico y la propuesta de mejora y de inversiones a través de empresas de servicios energéticos. La Agencia Provincial analizó la optimización de la factura eléctrica para reducir el coste de la electricidad para el ayuntamiento que supone el 12% del consumo eléctrico del municipio.

Se pretende mejorar la accesibilidad en el entorno patrimonial y natural, elemento clave de cara a consolidar la propia oferta del municipio. Para ello la intervención propone el desarrollo de iniciativas que disminuyan el uso del vehículo privado y optimicen los desplazamientos, gracias a la creación de itinerarios peatonales en determinados



espacios de la escena urbana, integrando los alrededores e interconectando el espacio turístico de forma ordenada y sostenible. Así mismo, se propiciará la implantación de sistemas de iluminación más eficientes y eficaces en beneficio de la calidad ambiental y el ahorro energético.

Tal y como aparece reflejado en la propia Agenda Urbana de Priego de Córdoba 2030, uno de los principales problemas de carácter crítico con los que cuenta el municipio es la ineficiencia energética de las instalaciones públicas, siendo necesario implantar medidas encaminadas a la mejora y modernización de las instalaciones eléctricas de los edificios públicos, para hacerlas más eficientes. Dentro de este contexto se encuentra el inmueble de las Carnicerías Reales, uno de los principales hitos de referencia del municipio, de gran singularidad y belleza que se construyó en el S. XVI para ser matadero y mercado de carne. Dicho inmueble cuenta en la actualidad con una instalación totalmente obsoleta en cuanto a sus luminarias, tipología, clasificación energética, calidad lumínica, índice de reflexión, tolerancia cromática, etc., siendo necesario la mejora de la iluminación del edificio. Mejorar la instalación eléctrica y de iluminación existente en el edificio histórico (interior y exterior), así como el desmontado de la instalación eléctrica e iluminación existente, obsoleta y en mal estado. • Reducción de los costes diarios de energía eléctrica, repercutiendo directamente en las condiciones de mantenimiento de los edificios.

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica y rigurosa, y local para realizar un análisis adecuado.

Se han evaluado con un riesgo medio las áreas estratégicas relativas a la energía, la edificación, vivienda y comercio.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Impacto sobre el sistema eléctrico por picos de consumo	Riesgo de estabilidad del suministro eléctrico por aumento de la demanda en forma de picos



	de consumo para refrigeración de equipos de aire acondicionado durante olas de calor.
Adecuación de infraestructuras de distribución	El periodo de meses en los que se dan temperaturas por encima del umbral de calor se incrementará, haciendo que el consumo energético aumente. Este incremento de la demanda deberá ser previsto por el sistema de red eléctrica, lo que requerirá mejorar o aumentar las infraestructuras de distribución.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

e) Energía.

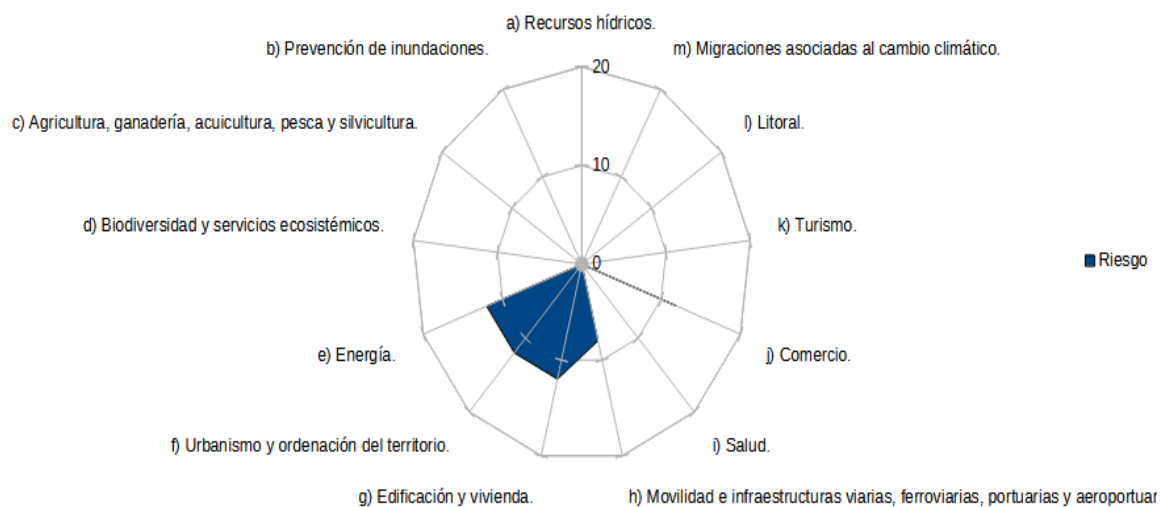
f) Urbanismo y ordenación del territorio.

g) Edificación y vivienda.

h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.

i) Salud.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Se pretende mejorar la accesibilidad en el entorno patrimonial y natural, elemento clave de cara a consolidar la propia oferta del municipio. Para ello la intervención propone el desarrollo de iniciativas que disminuyan el uso del vehículo privado y optimicen los desplazamientos, gracias a la creación de itinerarios peatonales en determinados espacios de la escena urbana, integrando los alrededores e interconectando el espacio turístico de forma ordenada y sostenible. Así mismo, se propiciará la implantación de sistemas de iluminación más eficientes y eficaces en beneficio de la calidad ambiental y el ahorro energético en el edificio de las "Carnicerías Reales" (siglo XVI), una de las principales joyas de turísticas con las que cuenta el municipio, así como en los museos:



Casa Natal Niceto Alcalá Zamora y Torres, el Centro Cultural Adolfo Lozano Sidro (Museo Histórico Arqueológico, Museo Adolfo Lozano Sidro y Centro de Arte Antonio Povedano de Paisaje Español Contemporáneo). Acciones ambas en compatibilidad con el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2030 y con el objetivo de neutralidad climática para el año 2050.

De esta forma, se han categorizado con peligro medio las áreas estratégicas.

Exposición

El fomento de Energías Renovables y Eficiencia Energética, la mejora de las infraestructura eléctrica y los proyectos energéticos son unos de los pilares fundamentales en las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en andalucía y el el municipio que nos ocupa, proyectos que a adaptarse a los impactos del cambio climático, como olas de calor, sequías y pobreza energética.

De esta forma, se han categorizado con exposición alta las áreas estratégicas correspondientes con la Energía, la Edificación y vivienda, el urbanismo y ordenación del territorio y el Comercio.

Vulnerabilidad

De esta forma, se han categorizado con vulnerabilidad alta las áreas estratégicas correspondientes con la Energía, la Edificación y vivienda, el urbanismo y ordenación del territorio y el Comercio.

Para contrarrestar este impacto, el municipio de Priego ha llevado a cabo una serie de actuaciones, suponiendo una capacidad adaptativa del municipio. A continuación se muestran algunos ejemplos de actuaciones municipales: Iluminación de carnicerías reales, rehabilitación Integral energética del Teatro Victoria. Renovación de alumbrado en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020, instalación de placas solares en la Ciudad Deportiva, renovación instalaciones eficiencia energética en red de museos y sustitución de ópticas de semáforos por led.

Asimismo, en el año 2012 el Ayto. de Priego de Córdoba firmó un acuerdo con la Agencia Provincial de la Energía para la realización de auditorías energéticas en los edificios e infraestructuras municipales, y un Plan de Ahorro y eficiencia energética. El objeto de este acuerdo incluyó el análisis del consumo energético del alumbrado exterior, semáforos y edificios municipales, los contratos de suministro eléctrico y la propuesta de mejora y de inversiones a través de empresas de servicios energéticos. La Agencia Provincial analizó la optimización de la factura eléctrica para reducir el coste de la electricidad para el



ayuntamiento que supone el 12% del consumo eléctrico del municipio. Otras actuaciones han sido la Instalación de sistemas de producción de energía solar fotovoltaica en edificios e infraestructuras municipales. - Sustitución de luminarias del sistema de alumbrado público exterior por lámparas de tipo LED, eficientes medioambientalmente. - Mejora y modernización de las instalaciones eléctricas de los edificios públicos, para hacerlas más eficientes. - Instalación de sistemas de control telemático e inteligente del alumbrado público exterior.

En contraposición, existe un escaso aprovechamiento de las energías renovables, sobre todo de aquellas provenientes de subproductos del olivar, su principal sector económico. El potencial energético estimado de estas agroindustrias podría representar, (según estudios de la Junta de Andalucía), el 3% del consumo total de energía primaria del territorio.

Evaluación general del riesgo

La generación de energía eléctrica en la Sierra Subbética generalmente se basa en fuentes convencionales como la hidroeléctrica y la solar. Sin embargo, la dependencia de estas fuentes puede hacer vulnerable el suministro ante condiciones climáticas extremas. Sin embargo, La red de transporte y distribución eléctrica en zonas rurales puede ser menos robusta que en áreas urbanas, lo que aumenta el riesgo de interrupciones del suministro debido a daños en la infraestructura causados por fenómenos climáticos extremos o accidentes.

Aunque la Sierra Subbética no está expuesta a los mismos riesgos que áreas urbanas altamente pobladas, la dependencia del suministro eléctrico para actividades económicas clave como la agricultura y el turismo puede hacer que la región sea vulnerable a interrupciones del suministro y aumentos en los costos energéticos. Suponiendo un riesgo medio para el municipio.

Teniendo estos factores en cuenta, se califica con impacto medio a las modificaciones del sistema eléctrico, provocado por una fuerte capacidad adaptativa.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios



Impacto secundario	Breve descripción
Diminución del flujo de agua para la refrigeración de centrales térmicas y para la producción de energía hidroeléctrica	La reducción de las precipitaciones así como la prolongación de los episodios de sequía derivará en la disminución del flujo de agua para la refrigeración de centrales térmicas y para la producción de energía hidroeléctrica. La capacidad de refrigeración del agua también va a verse mermada como consecuencia de su calentamiento, pudiendo superarse los umbrales de vertido.
Remodelación de la estructura de producción de energía	El marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE), que, a su vez, se encuentra condicionada por un contexto global en el que destaca el Acuerdo de París alcanzado en 2015. Estas iniciativas seguirán afectando a la estructura de producción andaluza para adecuarse a la ruta hacia una descarbonización sistemática de la economía con la intención de convertir a la Unión Europea en una economía neutra en carbono en 2050.
Reducción de la vida útil de hidroeléctricas por aterramiento de embalses	Los regímenes fluviales van a alterarse debido a la modificación de los registros pluviométricos, y al aumento de la erosión en las zonas de montaña. El aterramiento de embalses para centrales hidroeléctricas puede acortar y reducir la producción hidroeléctrica.
Riesgo de fenómenos extremos sobre infraestructuras energéticas	El mayor riesgo de tormentas e inundaciones, olas de calor, sequías e incendios forestales puede constituir una amenaza para las infraestructuras energéticas tanto de generación como de transporte y distribución.
Afección al transporte en líneas eléctricas	La capacidad nominal de líneas eléctricas y transformadores puede reducirse durante las olas de calor. Algunos estudios han estimado la reducción en la capacidad de transmisión de



	las líneas eléctricas en aproximadamente un 1.5% por grado de calentamiento durante el verano (Sathaye et al., 2013).
Adecuación de infraestructuras de distribución al aumento de la demanda	El periodo de meses en los que se dan temperaturas por encima del umbral de calor se incrementará, haciendo que el consumo energético aumente. Este incremento de la demanda deberá ser previsto por el sistema de red eléctrica lo que requerirá mejorar o aumentar las infraestructuras de distribución.
Aumento de la demanda energética para el suministro de agua	La reducción de los recursos hídricos, originados por el descenso en las precipitaciones, junto con el aumento de la temperatura y la intrusión de agua salada debido al aumento de l nivel del mar, podría aumentar la demanda de energía para proporcionar suficiente agua para la agricultura, los hogares y otros usos sobre todo por demanda de desalación de agua de mar.
Reducción de la eficiencia en la generación de electricidad	Las temperaturas crecientes, incluido el calor extremo, También afecta la generación de electricidad. Conducen a pérdidas de eficiencia de las centrales térmicas (es decir, combustibles fósiles, biomasa y centrales nucleares). La pérdida de potencia de salida se estima en alrededor del 0,5%.por grado (Cronin et al., 2018).
Impacto sobre el sistema eléctrico por picos de consumo	Riesgo de estabilidad del suministro eléctrico por aumento de la demanda en forma de picos de consumo para refrigeración de equipos de aire acondicionado durante olas de calor.
Reducción del potencial de energía eólica	Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, muchos estudios recientes han evaluado cambios en el futuro potencial de energía



	<p>eólica en Europa bajo cambio climático (Tobin et al., 2014, 2016; Reyers et al., 2016; Carvalho et al., 2017; Davy et al., 2018); La mayoría de los estudios proyectan una disminución en el sur de Europa.</p>
Reducción bioenergía	<p>El cambio climático puede afectar la bioenergía al experimentar una disminución el crecimiento de bosques como resultado de aumento de calor y estrés hídrico así como por el aumento del riesgo de incendio forestal.</p>



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

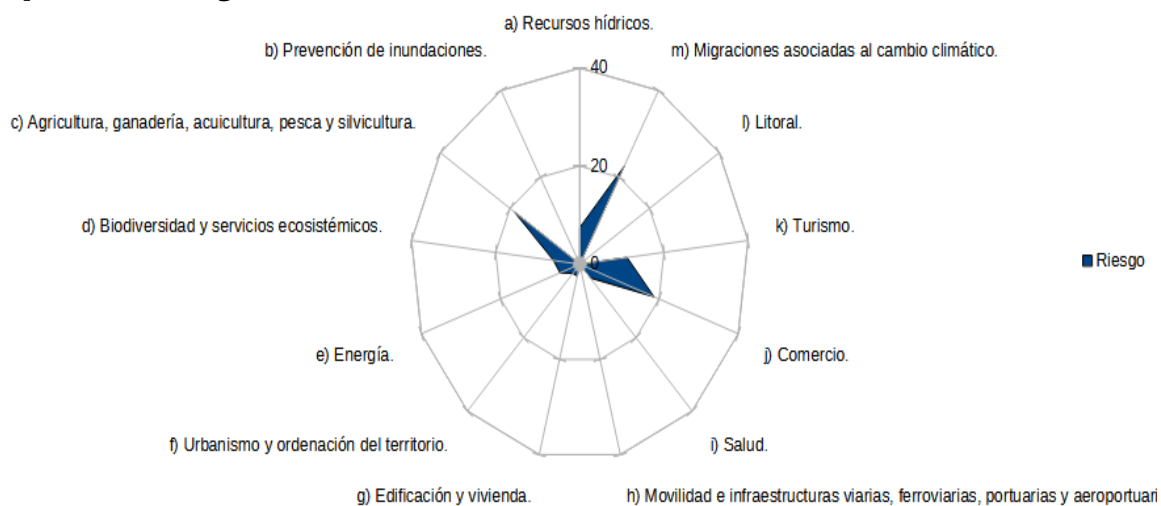
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

i) Salud.

j) Comercio.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

El cambio climático y los eventos climáticos extremos están contribuyendo al despoblamiento de zonas rurales de varias maneras. Estos fenómenos tienen un impacto significativo en la economía, la salud y el bienestar de las comunidades rurales, lo que lleva a muchas personas a abandonar sus hogares en busca de mejores oportunidades en áreas urbanas.

En el municipio de Priego estos fenómenos de cambio pueden producir una disminución de sus poblaciones que ya se viene dando en las últimas décadas. En conjunto, en el período 2009-2020 se ha producido una disminución de un 5.6% de sus habitantes, un número importante teniendo en cuenta que la población total de este municipio en 2020



no superaba los 22.000 habitantes. Y por lo tanto es considerado un peligro alto en el municipio.

Exposición

Son las bajas en el Padrón de Habitantes que se registran en el Ayuntamiento de Priego como consecuencia de la salida de sus residentes hacia otros municipios de Andalucía y España, o al extranjero. Desde el año 2000 al año 2015 las emigraciones han aumentado un 50%. Las razones a priori parecen ser el empeoramiento de la situación económica y laboral de los prieguenses.

Las áreas estratégicas con una alta exposición coinciden con las que mayor peligrosidad presentan, estas son: la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, el Comercio, el Turismo y las Migraciones asociadas al cambio climático.

En el caso de la agricultura, siendo el primer sector económico del municipio de Priego, posee una alta exposición a diferentes consecuencias del cambio climático como pueden ser los incrementos de sequías, olas de calor, los procesos de desertificación y degradación del suelo, las alteraciones en los ciclos biológicos y de producción de las especies cultivadas. En consecuencia, estos impactos y su alteración climática que afectan a los cultivos de olivar, puede provocar un aumento de las migraciones climáticas con repercusiones significativas en la vida de los habitantes locales.

En consecuencia, las actividades turísticas y del sector comercio establecidas en los diferentes municipios, quedan altamente expuestas también debido a la gran dependencia de los productos agrícolas y ganaderos.

Vulnerabilidad

Por lo expuesto en párrafos anteriores, se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que corresponden con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, el Comercio, el Turismo y las Migraciones asociadas al cambio climático. Aunque la sensibilidad de estos sectores es alta, el municipio está llevando a cabo medidas adaptativas que puedan mitigar o reducir los efectos migratorios generados por el cambio climático: El principal objetivo de Priego sobre este impacto es Impulsar la capacitación de la población joven de cara a mejorar su empleabilidad y evitar que se marchen a otros territorios con más oportunidades laborales (Plan EDUSI).

Evaluación general del riesgo

Por tanto, como consecuencia de las valoraciones anteriores para el caso que nos ocupa, en base a la metodología considerada para el grado de peligro, exposición y



vulnerabilidad, se expone el siguiente resultado:

Se estima que las áreas estratégicas que corresponden con la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, el Comercio y las Migraciones asociadas al cambio climático corren un riesgo alto de generar migraciones poblacionales y con ello, procesos de despoblamiento como consecuencia del cambio climático. Por ello, será necesario priorizar y desarrollar medidas adaptativas que sirvan para paliar este grave problema que están sufriendo los municipios rurales.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

ALTO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Presión sobre los Recursos Naturales	El aumento de la población debido a migraciones puede ejercer una presión adicional sobre los recursos naturales locales, como agua, suelo, bosques y biodiversidad, aumentando la degradación y agotamiento de estos recursos.
Impactos Económicos	Las migraciones pueden afectar la economía tanto de las comunidades de origen como de las comunidades receptoras, con cambios en la oferta y demanda de mano de obra, así como en la actividad económica local.
Impactos sociales y pérdida de población activa	La pérdida de mano de obra joven y capacitada puede afectar la productividad y competitividad de las actividades económicas rurales, como la agricultura y la ganadería.
Envejecimiento del municipio	La migración de jóvenes hacia áreas urbanas deja una población envejecida en las zonas rurales, lo que puede afectar la dinámica social y económica y aumentar la dependencia de los servicios sociales.
Agricultura y abandono de tierras de	La migración puede resultar en el abandono de



cultivo	tierras agrícolas y cultivos, lo que conduce a la pérdida de biodiversidad, degradación del suelo y aumento del riesgo de incendios forestales.
Aumento de la vulnerabilidad ante cambios extremos	La falta de población puede aumentar la vulnerabilidad de las comunidades rurales ante desastres naturales como incendios forestales, inundaciones o sequías, con menor capacidad de respuesta y recuperación.



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

ñ) Incidencia en la salud humana.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

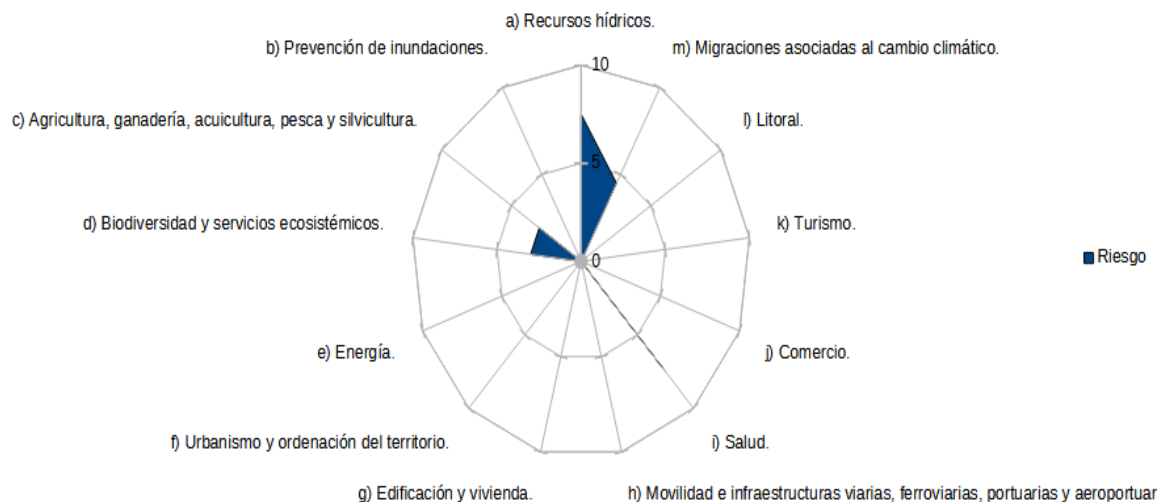
a) Recursos hídricos.

c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

i) Salud.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Un cambio en la salud de una población puede tener efectos significativos en diferentes áreas estratégicas como los recursos hídricos, la agricultura, el comercio y las migraciones climáticas.

Se han considerado con peligrosidad baja las áreas estratégicas correspondientes.

Exposición

El sector agrícola es el principal demandante de mano de obra en el municipio de Priego. La salud humana es un factor crítico que expone a diferentes área estratégicas una vez esta se encuentra afectada o existe una incidencia en ella, estas áreas son (intertar áreas



estratégicas con media exposición serían para el municipio de estudio las áreas estratégicas correspondientes con Recursos hídricos, la salud y las migraciones asociadas al cambio climático al poder verse afectadas de una forma más inmediata

Vulnerabilidad

Mejorar la salud de la población puede tener efectos positivos en estas áreas estratégicas, mientras que el deterioro de la salud puede exacerbar problemas existentes y crear nuevos desafíos.

Por otro lado, el patrimonio histórico de Priego es una de sus principales señas de identidad. Enmarcado en dicho patrimonio, el entorno urbano del municipio, reconocido como Conjunto Histórico-Artístico, alberga rincones de gran belleza y valor histórico, con una gran relevancia del patrimonio barroco de Andalucía. Esta actuación se enmarca en la necesidad de revalorización del entorno urbano con el fin de generar sinergias entre los distintos espacios del centro urbano del municipio, favoreciendo el tránsito entre las distintas zonas y se potencie dicho valor. Se pretende otorgar una mejora en la imagen y competitividad de Priego como destino turístico, histórico-patrimonial y sostenible. Además, la peatonalización del eje conector del centro histórico favorece el tránsito peatonal y la mejora de la accesibilidad en detrimento de los vehículos motorizados. Se busca la percepción de un destino sostenible y concienciado con la conservación y mejora de la calidad del aire y espacios naturales.

Entre los objetivos: Creación de itinerarios peatonalizados en el centro de Priego de Córdoba. • Fomentar el uso de medios de transporte no motorizados y sostenibles. • Revitalizar el área urbana de Priego de Córdoba. • Mejorar la calidad de vida de la población y visitantes. • Evitar la degradación del entorno urbano. • Aumentar el atractivo urbano como espacio de ocio y para servicios turísticos.

Por lo expuesto en párrafos anteriores, se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que corresponden con los recursos hídricos, la salud y la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

Evaluación general del riesgo

Por tanto, como consecuencia de las valoraciones anteriores para el caso que nos ocupa, en base a la metodología considerada para el grado de peligro, exposición y vulnerabilidad, se expone el siguiente resultado:

La población en áreas rurales y semiurbanas de Andalucía, como Priego a menudo presenta un porcentaje significativo de población en la tercera edad, teniendo en cuenta que la población tiene un porcentaje de población mayor de 65 años del 21,3% se considera que los impactos ambientales mencionados puedan tener un efecto



significativo sobre la población, sobre todo las relacionadas con la salud física, debidas a: olas de calor, deshidratación y estrés térmico, así como enfermedades respiratorias. Así como afecciones que reduzcan la mano de obra en un municipio donde el sector agrícola es el predominante.

Se estima que las áreas estratégicas que corresponden con los recursos hídricos, la agricultura, la biodiversidad y la salud corren un riesgo, aunque bajo de verse afectados por un impacto en la modificación de la salud de la población y con ello, procesos derivados que afecten directamente a las áreas estratégicas nombradas.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

BAJO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Aumento de la morbilidad y mortalidad por olas de calor	Las temperaturas extremas, especialmente las muy altas, como las olas de calor, provocan un aumento en la morbilidad y la mortalidad; especialmente vulnerables son las personas mayores con un historial previo de sintomatologías respiratorias y/o cardíacas. La exposición a elevadas temperaturas provoca efectos directos en el organismo, tales como estrés por calor, agotamiento por calor y golpes de calor.
Amplificación de los efectos de la contaminación atmosférica	El cambio climático supone asimismo un factor de amplificación de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de la población a través del aumento del consumo energético o por el aumento de los niveles de ozono troposférico.
Proliferación de enfermedades emergentes	De igual manera, el cambio climático puede influir sobre la distribución geográfica y temporal de las enfermedades transmitidas por



	<p>vectores (mosquitos, garrapatas, roedores, etc.). Entre los riesgos más importantes se encontraría la instalación de vectores tropicales y subtropicales, o propios de zonas esteparias y secas o del norte de África. El abanico de enfermedades emergentes que podrían estar relacionadas con alteraciones del clima es elevado e incluye entre otras la malaria o paludismo, la fiebre hemorrágica, la fiebre amarilla, filariasis, etc..</p>
Aumento de la contaminación por patógenos de alimentos y aguas	<p>Por último, la relación entre las enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua con el aumento de la temperatura, y por ende con el cambio climático, ha quedado demostrada en diversos estudios. Se debe considerar el aumento de la probabilidad de contaminación por bacterias asociado al aumento de temperatura, el incremento del transporte de patógenos tales como salmonela y norovirus, desde zonas continentales contaminadas hacia áreas costeras donde se localizan las zonas de cultivo, entre otros, o el empeoramiento de la calidad del agua y, por tanto de la salud de las personas que la consuman, derivado de la prolongación y agravamiento de los episodios de sequías, de inundaciones y del aumento de la temperatura del agua.</p>
Aumento de alergias	<p>En los últimos años se ha detectado un incremento importante de personas que son diagnosticadas de algún tipo de alergia en España, sobre todo de aquellas que residen en entornos urbanos. El cambio climático puede incidir negativamente en esta dinámica por su influencia en el abandono de las tierras de cultivo, propiciando la aparición de malezas y de malas hierbas, alterando la fenología de las plantas y por tanto incidiendo de manera directa en el calendario y las concentraciones</p>



	<p>polínicas de diversas especies con potencial alérgico o amplificando los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de la población.</p>
--	---



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

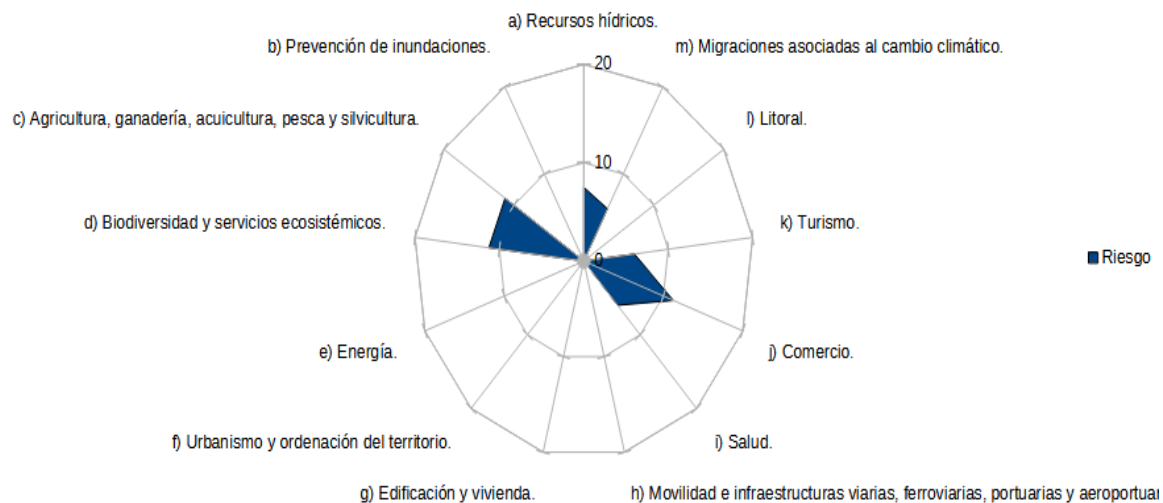
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

i) Salud.

j) Comercio.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

La elasticidad de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático depende, significativamente, del potencial de migración y dispersión de sus especies y poblaciones. Dicho potencial depende en gran medida de su equilibrio ecológico, siendo las especies invasoras, como el ailanto, toda una amenaza para la propia diversidad genética de los ecosistemas y consecuencia directa de los efectos del cambio climático la contaminación y la deforestación.

En el bajo adarve, junto al recién inaugurado Corredor Verde hay una zona repleta de árboles de la especie "Ailanthus altissima", árbol considerado como una especie exótica



invasora de acuerdo con la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ya que crece muy rápido y desplaza al resto de las especies. Está incluida, mediante el Real Decreto 630/2013 en el Catálogo de Especies Invasoras, teniendo las Administraciones Pública, la obligación de erradicarlos. Esta especie produce sustancias alelopáticas que acaba incorporando al suelo e impide el desarrollo de otras especies autóctonas. Atendiendo a la relevancia medioambiental y paisajística que presenta el Corredor Verde, esta actuación pretende la eliminación de dicha especie arbórea con el fin de proteger el espacio natural y la biodiversidad existente en el enclave.

El control de plagas es crucial en un municipio donde la agricultura, y específicamente el cultivo de olivar, es el principal sector económico.

El cambio climático está produciendo una serie de modificaciones que pueden afectar en el incremento y en la intensidad de plagas y enfermedades. Los cambios en la distribución de las precipitaciones pueden acrecentar los procesos de lluvias intensas y encharcamientos que afectan de forma directa en la incidencia y severidad de la seca, proceso de decaimiento forestal que produce la muerte de pies por la confluencia de varios factores. La seca, extendida ya en gran parte del territorio andaluz, también es favorecida por el aumento de las temperaturas, la duración de las olas de calor y en gran medida por el incremento de los periodos de sequías.

Otra de las problemáticas que el cambio climático puede causar o acrecentar respecto a este impacto, es el aumento en la dificultad de saneamiento y potabilización del agua de consumo. El aumento de temperaturas, así como la disminución de la renovación de masas de agua al aumentar los periodos de estiaje, puede propiciar un ambiente idóneo para la proliferación de microorganismos que produzcan enfermedades. Por lo que supone un peligro más a tener en cuenta.

Por ello, se han considerado con peligrosidad baja.

Exposición

El municipio de Priego tiene un 18% de su territorio incluido dentro del Parque natural de Sierras Subbética y posee una extensión de 60% de cultivo del Olivar, lo que supone una gran de superficie dependiente de la agricultura para este municipio. Por ello, la exposición a un incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural es elevado, pudiendo afectar de manera significativa a la agricultura y al resto de áreas estratégicas en consecuencia.

Vulnerabilidad

El cultivo del olivar, cultivo mayoritario en el municipio de estudio, es vulnerable a una



variedad de plagas que pueden afectar tanto la producción como la calidad del aceite de oliva. La vulnerabilidad del olivar a las plagas depende de varios factores, incluyendo las condiciones climáticas, las prácticas agrícolas.

Por lo expuesto, se consideran con una vulnerabilidad alta las áreas estratégicas que corresponden con los recursos hídricos, la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la biodiversidad y el Comercio.

Cuenta el municipio con actuaciones que aumentan su capacidad adaptativa sobre el incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural, como pueden ser: la eliminación ailanto y otras especies invasoras del entorno, En España se ha convertido en una especie silvestre invasora por su rápido crecimiento y su capacidad para prosperar en cualquier lugar, formando densas arboledas en los márgenes de las carreteras. Crece en zonas no colonizadas por otras especies; no es un árbol forestal. Debido a su potencial colonizador y constituir una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, ha sido catalogada en el Catálogo Español de Especies exóticas Invasoras, aprobado por Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, estando prohibida en España su introducción en el medio natural, posesión, transporte, tráfico y comercio. Además, La Denominación de Origen Protegida de aceites de oliva virgen extra de Priego de Córdoba ha comunicado a los agricultores de la comarca la necesidad de iniciar un tratamiento fitosanitario de choque debido a una plaga de la conocida como mosca del olivo.

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta las valoraciones introducidas en la matriz de impacto para el peligro, la exposición y la vulnerabilidad, en base a la metodología considerada se expone el siguiente resultado:

Se estima un riesgo bajo la Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la Biodiversidad y los servicios ecosistémicos y la Salud.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
---------------------------	--------------------------



Daños a cultivos y pérdidas de cosechas	La vulnerabilidad del sector agrícola ante ataques severos de plagas y enfermedades se acrecienta en escenarios de sequías y eventos meteorológicos extremos
Cambio en los patrones de las plagas y las enfermedades	El propio cambio en el régimen de temperaturas y precipitación incidirá en variaciones en los ciclos vitales de plagas y en el despliegue de enfermedades
Mayor vulnerabilidad de las especies forestales al ataque de plagas y enfermedades, las que pueden llegar a aumentar su número de ciclos anuales	Es previsible el debilitamiento forestal debido a los efectos que el cambio climático produzca sobre el desarrollo de plagas y enfermedades
Afección al sector del seguro agrario y al campesinado	los seguros se verán afectados por estas amenazadas a sus asegurados
Leishmaniasis	Se darán condiciones térmicas más favorables para la reproducción del vector
Repercusión negativa en el turismo de plagas urticantes, alérgicas o amenazantes a la salud humana	Zonas forestales con afección procesionaria del pino, u otras plagas, ven limitado su potencial turístico
Aparición de enfermedades sin tratamiento eficaz que afecten a monocultivos productivos. (Xylella fastidiosa por ejemplo)	Estos casos tendrán gran incidencia en los sistemas productivos y en el comercio
Enfermedades tropicales	Se darán condiciones térmicas más favorables para la reproducción del vector
Enfermedades transmitidas por garrapatas (Lyme, entre otras)	Se darán condiciones térmicas más favorables para la reproducción del vector



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

1. Impacto (art.20):

p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.

2. Principales áreas estratégicas implicadas (art 11.2):

Se han seleccionado las áreas estratégicas de adaptación recogidas en el art. 11.2 de la Ley 8/2018, que tras los análisis preliminares de peligro, exposición y vulnerabilidad arrojan unos valores de impacto de nivel medio o alto.

b) Prevención de inundaciones.

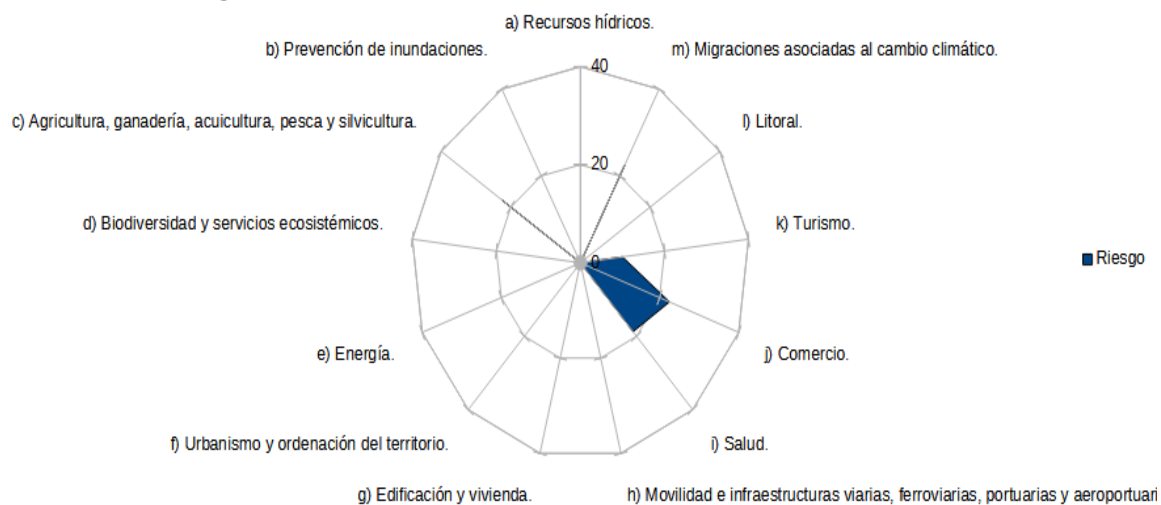
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.

i) Salud.

j) Comercio.

m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Representación gráfica:



3. Descripción / Alcance del impacto

Peligro

Según el análisis realizado, se espera que este impacto tenga un cambio en la intensidad de peligro muy elevado a corto plazo, por lo que el valor de peligro será alto.

Las telecomunicaciones e internet se han convertido en herramientas necesarias tanto para la vida cotidiana como para la industria turística. Este hecho se agrava en las zonas rurales atendiendo, en el caso de priego de Córdoba, a la diversidad de aldeas rurales y diseminados que conforman el municipio. La instalación de redes WiFi que conecten las aldeas de Priego se centra en la necesidad del destino hacia la transición digital, permitiendo hacer frente a la demanda de turistas de espacios turísticos con



infraestructuras y herramientas digitales, así como para la población local, solucionando los problemas de conectividad y favoreciendo la eficiencia y eficacia del sector turístico y comercial, especialmente en los alojamientos rurales ubicados en las aldeas.

Exposición

En relación con la exposición de las distintas áreas estratégicas, son destacables la agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, la salud el comercio y el turismo.

Vulnerabilidad

La emigración de jóvenes hacia áreas urbanas en busca de oportunidades laborales puede reducir la disponibilidad de mano de obra agrícola en áreas rurales.

Son las bajas en el Padrón de Habitantes que se registran en el Ayuntamiento de Priego como consecuencia de la salida de sus residentes hacia otros municipios de Andalucía y España, o al extranjero. Desde el año 2000 al año 2015 las emigraciones han aumentado un 50%. Las razones a priori parecen ser el empeoramiento de la situación económica y laboral de los prieguenses.

En cuanto a la vulnerabilidad, habiéndose analizado por separado la sensibilidad y la capacidad adaptativa, se ha considerado que las áreas estratégicas más vulnerables son agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, el comercio y las migraciones asociadas al cambio climático.

Evaluación general del riesgo

Teniendo en cuenta el análisis anterior, las áreas estratégicas que presentan mayor riesgo son agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura, el comercio, la salud y las migraciones asociadas al cambio climático.

El paro es uno de los principales problemas que sufren los habitantes de Priego. Su tasa de paro aproximada en septiembre de 2016 es del 19,57%, tasa superior a la de los municipios con los que limita . Además Priego cuenca con una limitada contribución de las empresas prieguenses a la creación de empleo; el 57% no genera empleo.

Empleo enfocado al Olivar con un 97% ocupado por Olivos. (PGOU 2015). El conjunto de las explotaciones del municipio de Priego presenta un carácter minifundista (un 71% menor de 5 Has. y un 87% menor de 10 Has.), lo que dificulta la obtención de economías de escala que permitan reducir costes, repercutiendo en la rentabilidad que no permite, en muchos casos, la generación de suficientes rentas familiares. Así, un número importante de jornaleros se ven obligados a buscar empleo en explotaciones de mayor tamaño. PLAN EDUSI. Ante estas circunstancias se ha venido produciendo un creciente grado de asociacionismo, fundamentalmente de los olivereros, mediante cooperativas o a través de



la creación de la denominación de origen Priego de Córdoba a fin de aglutinar los intereses económicos de diferentes iniciativas particulares y garantizar la mejora en la comercialización de sus productos.

Las áreas estratégicas que no han sido seleccionadas se deben a que su impacto no afecta directamente dichas áreas estratégicas o es tan mínimo que no puede considerarse que exista un riesgo incluso bajo, existiendo, además, una falta de información científica, rigurosa y local para realizar un análisis adecuado.

Valoración del impacto:

MEDIO

4. Identificación de impactos secundarios

Impacto secundario	Breve descripción
Empleo en el sector de la construcción	El desarrollo del empleo verde en el sector en gran medida se encuentra ligado a la rehabilitación del parque de vivienda existente y a su adecuación ante los efectos del cambio climático. Es probable por otro lado que la productividad laboral caiga por mayor exposición sobre todo a las altas temperaturas.
Empleo verde en el sector de las energías renovables	España es un país privilegiado en recursos renovables y con alto potencial para su desarrollo industrial. Es de esperar que las iniciativas que actualmente están en marcha en materia de reducción de emisiones para cumplir con los objetivos marcados activen este sector.
Empleo en el sector del transporte	El cambio climático puede afectar a las infraestructuras de transporte, que plantearán problemas de diseño para unas condiciones climatológicas de temperaturas extremas y aumento de las lluvias torrenciales. Por otro lado, en la actualidad estamos asistiendo a una revolución en la industria del transporte y la logística empezándose a consolidar el vehículo eléctrico como una alternativa firme a también a una nueva forma de movilidad en las ciudades. Todo ello hace prever que este sector



	<p>vuelva a ser una vez más una importante fuerza motriz en la transición hacia una economía baja en carbono.</p>
Empleo en la industria	<p>Por adecuación de los sectores industriales a las consecuencias del cambio climático (cambios en los precios y la calidad debido a las alteraciones en las actividades del sector primario, afectación a la productividad laboral, impactos directos...), con especial relevancia en la transición hacia una economía hipocarbónica que requerirá de inversiones en eficiencia energética, desarrollo de nuevas materias primas, etc.</p>
Afección al empleo agrícola	<p>La agricultura es uno de los sectores que se verá más afectado por el cambio climático. Un impacto muy importante tiene que ver con las condiciones en las áreas aptas para desarrollar los cultivos principales. La variación de la estacionalidad y la variabilidad interanual afectarán los ciclos de cultivo y gestión de las explotaciones, lo que afecta al rendimiento y la economía rural. Se producirán cambios de delimitación de las zonas agroclimáticas y redistribución de las especies. En este sentido se esperan importantes cambios en España que afectarán principalmente al sector vitivinícola y oleícola.</p>
Afección al empleo en el sector turismo	<p>El turismo es uno de los pilares de la economía española y andaluza. Según los datos del último "Balance del año turístico en Andalucía" del año 2017, los ingresos por turismo se han estimado en 20,6 miles de millones de euros, lo que representa el 12,8% del PIB., con casi 30 millones de visitantes. Por otro lado, para el año 2017 se cifra en 385,2 mil la población ocupada en actividades turísticas en Andalucía. Esta ocupación representa el 13,1% de los 2,95 millones de ocupados y ocupadas de la</p>



	<p>Comunidad. Los cambios en los patrones de la demanda consecuencia de la afección del cambio climático, influirán en estos valores de ocupación.</p>
<p>Reducción de la productividad laboral</p>	<p>El aumento de las temperaturas, de los fenómenos extremos y las enfermedades, por su parte, reducirá la productividad laboral en muchas áreas, sobre todo donde las actividades se desarrollen más a la intemperie.</p>
<p>Efecto migratorio en el empleo</p>	<p>El cambio climático tendrá efectos significativos en los flujos migratorios, pero estos serán difíciles de predecir, pudiendo deberse al propio cambio climático o a efectos en cadena como la escasez de alimentos o agua o los conflictos violentos. La migración puede tener efectos tanto positivos como negativos en el empleo.</p>

6 MATRIZ DE RIESGOS (2024)

IMPACTOS. Art. 20 Ley 8/2018	ÁREA ESTRATÉGICA DE ADAPTACIÓN. Art. 11.2 Ley 8/2018													
	a) Recursos hídricos.	b) Prevención de inundaciones.	c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.	e) Energía.	f) Urbanismo y ordenación del territorio.	g) Edificación y vivienda.	h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.	i) Salud.	j) Comercio.	k) Turismo.	l) Litoral.	m) Migraciones asociadas al cambio climático.	Suma de riesgos
a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.	7,5	22,5	27	12	3	12	27	4,5	3	12	3	3	136,5	
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.													0	
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	6	2,25	13,5	13,5	1,5	1,5	2,25	2,25	4,5	4,5	3	3	57,75	
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	4	8	18	12	2				4	15	4	2	69	
e) Pérdida de calidad del aire.			11,25	11,25			4,5		6	6	2,25	6	47,25	
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	22,5	3	27	27	3	3	3	3	27	15	4,5	12	150	
g) Incremento de la sequía.	22,5		22,5	22,5	12		27		12	22,5	22,5	22,5	186	
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	3	12	15	15	2	2	2	2	4	12	2	6	77	
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	18,75	3,75	22,5	18,75	18,75	5	12,5	5	18,75	18,75	3,75	18,75	165	
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	8				2	2	2			8	15	6	43	
l) Modificación estacional de la demanda energética.	10		4		15	15	15	2	8	15	4	12	100	
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.					12	12	12	8		12			56	
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	7,5		18,75	6,25	5	2,5	2,5		3,75	18,75	11,25	22,5	98,75	
ñ) Incidencia en la salud humana.	7,5		3	3					7,5			4,5	25,5	
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	7,5		11,25	11,25					6	11,25	6	6	59,25	
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.			22,5						18,75	22,5	10	22,5	96,25	
Suma de riesgos	126,75	54,5	218,25	154,5	77,25	56	110,75	27,75	124,25	194,25	92,25	0	147,75	1384,25



7 ESTRATEGIA

7.1 Misión y visión del municipio frente al cambio climático

El primer nivel en una planificación es la delimitación clara y consciente del motivo de la intervención. Todas las decisiones que se tomen a la hora de implantar una política pública, en este caso un PMCC, han de tener un marco de referencia que ayude a mantener la claridad de los principios desde los que se construyen las estrategias y la finalidad que se persigue.

Por ello, es necesario incluir en dicha planificación cual es la **misión y visión** de la política pública que se pretende desarrollar por la entidad local a través del PMCC.

La misión

El PMCC conjunto tiene como **propósito** hacer frente a las inevitables inclemencias del cambio climático a través de actuaciones de reducción de emisiones y de aumento de la resiliencia climática de los municipios.

Para ello, es necesario realizar una localización de las fuentes de emisión, una identificación de los impactos potenciales más significativos, establecer líneas estratégicas de actuación con objetivos, metas y medidas concretas para alcanzarlos y establecimiento un sistema de seguimiento y monitoreo del desempeño.

Todo ello deberá estar soportado sobre alianzas público-privadas con el fin de alcanzar los objetivos marcados, y aportando de esta forma al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, 13 “Acción por el clima” y 17 “Alianzas para lograr los objetivos”.

De este modo, el PMCC constituye el instrumento general de planificación de la Entidad local que da respuesta a los efectos producidos sobre los ecosistemas y los sistemas socioeconómicos, y potencia acciones para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero que producen este fenómeno y acciones para la adaptación al mismo.

La Visión

Alcanzar una adaptación adecuada a sus riesgos climáticos, dotados de las herramientas necesarias para enfrentar potenciales impactos mediante un enfoque de planificación y gestión



urbana sostenible. Además, lograr cumplir con los objetivos de reducción de emisiones GEI y de ahorro energético establecidos a nivel europeo, nacional y autonómico, así como con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 referido a “Acción por el clima”.

Visión Estratégica a Largo Plazo (2050):

El objetivo es establecer un modelo social, económico y ambiental que sea resiliente al cambio climático. Se aspira a eliminar prácticamente el consumo de combustibles fósiles, promoviendo un sistema energético sostenible basado en energías renovables, con un enfoque preferente en las fuentes de energía de proximidad. Esta visión estratégica busca liderar la transición hacia una economía verde y sostenible, asegurando que nuestras prácticas empresariales contribuyan significativamente a la mitigación del cambio climático y al desarrollo de comunidades más sostenibles.

Objetivo a medio plazo (2030):

- Reducir las emisiones de GEI difusas un -44,30% en el año 2030 respecto al año 2005.
- Reducción del consumo tendencial de energía final a un -32,40% respecto al año 2005.
- Aumento del % de EERR en el consumo final de energía 42,00% respecto al año 2005.

A continuación, se exponen algunas actuaciones estratégicas para los próximos 4 años:



Área estratégica	Actuaciones
Agua	Actuación 1: Establecer criterios de ahorro y eficiencia en el uso del agua, tanto en edificios de obra nueva como en los ya existentes.
	Actuación 2: Valorar un Plan de Gestión del Agua
	Actuación 3: Investigación en mejoras en la tarificación del servicio de aguas
Energía	Actuación 1: Instalación de energía solar fotovoltaica en los edificios municipales
	Actuación 2: Analizar las posibilidades en cuanto alumbrado público y sustitución de luminarias por otras más eficientes
	Actuación 3: Fomento de la mejora de la eficiencia energética en edificios públicos
Transporte y movilidad	Actuación 1: Fomentar la renovación del parque móvil y fomento de vehículos que utilicen combustibles no convencionales
	Actuación 2: Actuaciones para fomentar la movilidad sostenible
	Actuación 3: Valorar un Plan de Movilidad Urbana Sostenible
Urbanismo y planeamiento	Actuación 1: Incorporación de criterios de adaptación a los instrumentos de planeamiento urbanístico
	Actuación 2: Valorar un Plan de sombras y fuentes de agua
	Actuación 3: Fomento de las áreas y superficies verdes

7.2 Objetivos del Plan Municipal contra el Cambio Climático

Los objetivos se definen como las metas que se pretenden alcanzar mediante la implantación del PMCC para cumplir la misión y acercarse a la visión establecida. De cada objetivo se derivarán, posteriormente, un conjunto de acciones y medidas que se desarrollarán en el marco del PMCC.

Los objetivos son los que dirigen las acciones y los que aportan sentido a la intervención. Cómo estén formulados, su grado de operatividad y su claridad, facilitarán la consecución de la meta fijada, la solución al problema público detectado. Además, realizar un buen diseño de los objetivos es fundamental ya que me permite que éstos puedan ser evaluados y, por tanto, rendir cuentas. También porque permite que las estrategias se conviertan en instrumentos operativos para la acción puesto que todas las actuaciones y medidas se van a concentrar en conseguir los objetivos establecidos.



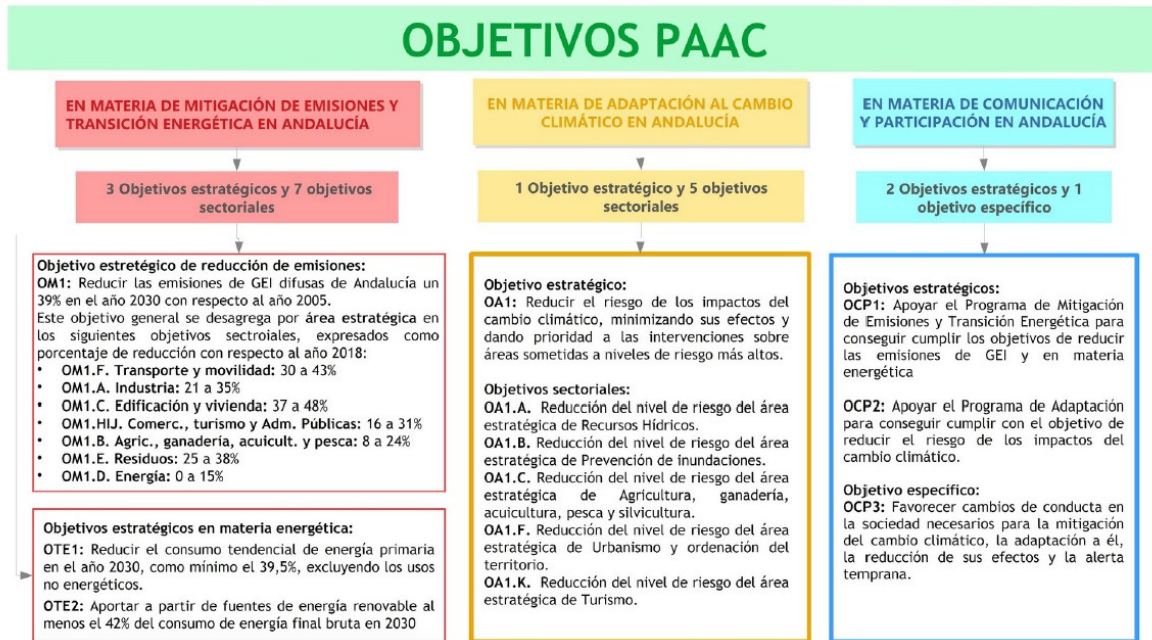
Por estas razones, los objetivos son:

- Específico.
- Medible.
- Alcanzable.
- Relevante.
- Temporalizado.

Según La Ley 8/2018 establece que el PMCC ha de establecer objetivos y estrategias en los siguientes ámbitos de actuación:

- Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Impulso de la transición energética.
- Adaptación al cambio climático

Puesto que los Planes Municipales contra el Cambio Climático deben ir en consonancia con el Plan Andaluz de Acción por el Clima y con el horizonte temporal que éste establece, correspondiente para el año 2030,, se suscriben los objetivos del mismo a nivel municipal con el fin de optimizar el seguimiento del cumplimiento de los mismos. Dichos objetivos son los siguientes:



En relación con los **objetivos en materia de mitigación**, reducción de consumo de energía primaria y de participación de energía renovable en el consumo de energía final bruta, estos se han definido de forma análoga a los establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

De esta forma, se ha establecido un objetivo de reducción global de las emisiones difusas de GEI en el municipio, el cual se muestra en la siguiente tabla:

Objetivo de reducción de emisiones de GEI difusas	Valor (%)	Año objetivo	Año de referencia
Reducción del cómputo global de emisiones difusas del municipio	-44,30%	2030	2005

Tabla 38: Objetivo de reducción de emisiones difusas de GEI.

En este sentido, en cuanto a los objetivos en el ámbito del **impulso de la transición energética**:

Objetivo	Valor (%)	Año objetivo
Reducción del consumo tendencial de energía final	-32,40%	2030
Aumento del % de EERR en el	42,00%	2030



consumo final de energía		
--------------------------	--	--

Tabla 39: Objetivo de impulso de transición energética.

Por otro lado, en referencia al **objetivo en materia de adaptación** al cambio climático, se plantea un objetivo de **reducción general del riesgo**, traducándose a una **aspiración a que la tendencia del valor global de riesgo sea a la baja**, siendo las principales áreas de intervención: recursos hídricos, biodiversidad y servicios ecosistémicos, salud, agricultura, ganadería, pesca y silvicultura, y el urbanismo y la ordenación del territorio, sin menoscabo del resto de áreas.

Objetivo para la adaptación al cambio climático	Valor de referencia	Año objetivo	Año de referencia
Objetivos de reducción de los impactos al CC.	1.384,25	2030	2024

Tabla 40: Objetivo de reducción de los impactos al cambio climático.

Por último, el desarrollo de las políticas dirigidas a reducir emisiones de los GEI y a la adaptación a los nuevos escenarios climáticos depende en gran medida de la capacidad y disposición de la sociedad a la acción climática, desde los distintos ámbitos de **participación y organización social**, a través de sus decisiones, sus propias acciones y transmisión efectiva a los responsables políticos de sus necesidades.

Es por ello que en el PAAC se han desarrollado dos objetivos estratégicos relativos a la comunicación y participación en materia de cambio climático:

- **OCP1:** Apoyar el Programa de Mitigación de Emisiones y Transición Energética para conseguir cumplir los objetivos de reducir las emisiones de GEI y en materia energética.
- **OCP2:** Apoyar el Programa de Adaptación para conseguir cumplir con el objetivo de reducir el riesgo de los impactos del cambio climático.

De forma complementaria, se plantea un objetivo específico:

- **OCP3:** Favorecer cambios de conducta en la sociedad necesarios para la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

Para alcanzar estos objetivos, se plantean una serie actuaciones concretas para la reducción de emisiones GEI, la adaptación al cambio climático y la comunicación y participación en esta materia.



Destacar que está previsto que las medidas que afecten al sector público, como las medidas dirigidas a los edificios, instalaciones o flota de vehículos de la autoridad local, el alumbrado público, la gestión de residuos, etc. se implementen primero, a fin de dar ejemplo y motivar a todas las partes implicadas en la lucha contra el cambio climático a nivel local.

Posteriormente, se procederá a la implementación de actuaciones que afecten a los demás sectores, aunque en algunos casos puedan iniciarse a la par de las que afecten al sector público.

8 PLAN DE ACCIÓN

8.1 Planes, programas, estrategias u otros instrumentos de planificación en los que se enmarcan las actuaciones

En el siguiente PMCC se identifican las siguientes actuaciones:

- Agenda Urbana
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible
- Plan local de Salud
- Plan de Emergencias Municipal
- Agenda 2030
- Plan Estratégico de Turismo Sostenible

8.2 Actuaciones

El conjunto de acciones que se consideran necesarias para alcanzar los objetivos marcados se muestra a continuación a modo de fichas:

Para una simplificación de las fichas se han realizado las siguientes actuaciones:



- Utilización de acrónimos en las posibles líneas de financiación de las medidas. La relación de estos acrónimos viene recogida en la tabla del Anexo I de este mismo documento.

- En algunas de las medidas, viene recogida en el apartado de observaciones referencias al artículo 10, artículo 11 y artículo 20 de la Ley 8/2018 de medidas frente al cambio climático. En el Anexo II se recogen los impactos asociados y las áreas estratégicas referentes a esos artículos.

Nota importante: En el campo "Fuente de financiación" de cada ficha de medidas, se indica el organismo o entidad donde se sugiere que el Ayuntamiento podría gestionar o buscar apoyo para la financiación y desarrollo de la medida. No implica que dicho organismo ya tenga planificada la financiación ni que exista un acuerdo formalizado.



Medidas	Presupuesto	Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	Ahorro potencial de energía (MWh)	Consumo potencial de EERR (MWh)
Adaptación	5.215.600 €			
AD01	3.554.200 €			
AD02	209.300 €			
AD03	0 €			
AD04	30.000 €			
AD05	32.800 €			
AD06	10.800 €			
AD07	10.000 €			
AD08	23.500 €			
AD09	400.000 €			
AD10	405.000 €			
AD11	40.000 €			
AD12	500.000 €			
Sensibilización y formación	47.100 €			
SF13	25.000 €			
SF14	0 €			
SF15	10.000 €			
SF16	12.100 €			
Sinergia (M+A)	48.800 €	266,90		
SG17	16.000 €	145,96		
SG18	32.800 €	120,94		
Transversal	160.000 €	672,58	7.349,20	-
TR19	10.000 €			
TR20	0 €			
TR21	0 €	176,14	4.472,54	-
TR22	15.000 €	114,52		
TR23	100.000 €	183,23	958,89	
TR24	20.000 €	198,69	1.917,77	
TR25	15.000 €	-	-	
Mitigación	1.789.000 €	17.102,20	25.296,45	
MT26	100.000 €	291,91		
MT27	15.000 €	4.023,72	16.864,30	
MT28	1.200.000 €	8.047,43		
MT29	75.000 €	715,42	8.432,15	
MT30	399.000 €	4.023,72		
Ahorro y eficiencia energética	2.197.200 €	977,32	5.079,53	
AE31	16.500 €	169,15	1.306,14	
AE32	111.000 €	169,15	1.306,14	
AE33	267.900 €	202,98	783,69	
AE34	1.801.800 €	436,04	1.683,56	
Aumento de EERR	2.300.800 €	8.852,53	97.484,99	73.951,78
AR35	236.100 €	343,03		2.862,37
AR36	11.000 €	169,15		1.959,21
AR37	1.778.700 €	2.616,24	1.010,14	16,55
AR38	275.000 €	5.724,11	96.474,85	69.113,65
TOTAL	11.758.500 €	27.871,53	135.210,17	73.951,78

Tabla 41: Resumen de las medidas detalladas en las fichas.



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD1				
Título	Fomento de mejoras en la tarificación del servicio de aguas		Ámbito de actuación	Adaptación	
Tipo de actuación (art. 15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AA2. Integración del cambio climático (gestión de riesgos y adaptación) en la planificación hidrológica y en los planes especiales de sequías.				
Organismo responsable	Empresas municipales	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, empresa municipal de aguas, mancomunidad, ciudadanía.		
Descripción	<p>Una tarificación adecuada del servicio de suministro de agua puede desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de una política de aguas sostenible, ya que un sistema eficaz de tarificación tiene un efecto demostrable en la demanda de agua. Un precio directamente relacionado con el consumo de agua o con la contaminación producida incitará a los consumidores a hacer un uso más responsable del recurso y reducir la contaminación.</p> <p>Con esta actuación se propone avanzar hacia sistemas de tarificación progresivos (por tramos) que incluyan una parte variable en función del consumo con un primer tramo de precio reducido, e incrementos de precio en tramos fijos de consumo creciente, incentivando así un uso y consumo responsable y sostenible por parte de los usuarios. Esta tarificación del servicio por tramos de consumo puede ser complementada con otras medidas de compensación por el uso racional y eficiente del recurso, como pueden ser bonificaciones en la factura.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de hogares adheridos al nuevo sistema de tarificación (%)	Indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción del consumo de agua potable (%)		
Valor previsto indicador ejecución 1	10	Valor previsto indicador ejecución 2	12		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de hogares adheridos al nuevo sistema de tarificación (%): (número de hogares adheridos al nuevo sistema de tarificación/número total de hogares con servicio)x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción del consumo de agua potable del municipio (%): ((Consumo anterior anual(hm³)-Consumo actual anual (hm³))/Consumo anterior anual (hm³))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Recopilación y promoción de la recopilación de información sobre el consumo de agua por parte de la población del municipio y análisis de los patrones de uso.</p> <p>Fase 2 - Diseño del sistema de tarificación progresiva, con el objetivo de fomentar la definición clara de los tramos de consumo, las tarifas y las bonificaciones.</p> <p>Fase 3 - Desarrollo e incentivación de la infraestructura necesaria, actualización de los sistemas de medición/facturación y realización de pruebas piloto para asegurar el correcto funcionamiento.</p> <p>Fase 4 - Comunicación y sensibilización: Fomento de sesiones informativas sobre el nuevo sistema de tarificación y creación de materiales educativos y divulgativos.</p> <p>Fase 5 - Lanzamiento y promoción del nuevo sistema de tarificación, con seguimiento activo de su desempeño.</p> <p>Fase 6 - Evaluación del nuevo sistema de tarificación tras un año de funcionamiento, con énfasis en la revisión y ajuste de tarifas o bonificaciones si es necesario.</p>				
Presupuesto total	3.554.200,00 €	Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad	Área estratégica (art. 11)	a) Recursos hídricos		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Presupuesto estimado: reducción del 20% del IBI del porcentaje de viviendas que se acogerán a la medida, se estima que sean el 20% de las viviendas principales (dato del censo de vivienda de 2011)</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, j, k</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	AD2				Título	Sistemas de riego inteligente en áreas verdes, parques y jardines
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.					
Vinculación con el PAAC	AA2. Integración del cambio climático (gestión de riesgos y adaptación) en la planificación hidrológica y en los planes especiales de sequías.					
Organismo responsable	Empresas municipales		Actores implicados	Ayuntamiento, empresas municipal de aguas, mancomunidad, empresas de jardinería, ciudadanía.		
Descripción	<p>En un contexto de progresiva desertificación, los episodios de sequía cada vez afectarán a más y mayores zonas; además, la disponibilidad de agua dulce seguirá disminuyendo, por lo que mejorar el uso del agua como recurso es de vital importancia. A día de hoy, existen muchas soluciones sostenibles e inteligentes para abordar esta problemática, por lo que esta acción propone la digitalización de los sistemas de riego mediante la instalación de estaciones meteorológicas que optimizan los consumos de agua y energía (al evitar arranques innecesarios de bombas de agua, por ejemplo), lo que supone el ahorro de hasta un 30% de agua en el riego de áreas verdes, parques y jardines.</p> <p>Estas estaciones meteorológicas, mediante sensores, miden los parámetros más importantes que afectan a las plantas y, en base a esos datos, regulan el riego; cuando se necesitan riegos de profundidad, reduce el tiempo y aumenta la cantidad de agua y cuando son necesarios riegos más superficiales, utiliza menos cantidad de agua durante más tiempo. Además, estas estaciones meteorológicas son capaces de sectorizar las zonas de riego de forma individual.</p> <p>Por último, estos sistemas de gestión de riego se pueden controlar y gestionar de forma remota, siempre y cuando el dispositivo móvil se encuentre conectado a la red.</p> <p>Complementaria a esta acción sería la integración de recursos hídricos no convencionales, como las aguas regeneradas, en los sistemas de riego.</p>					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de agua ahorrada de uso urbano destinada a riego (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de áreas verdes con sistemas de riego inteligente instalados (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	30		Valor previsto indicador ejecución 2	50		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de agua ahorrada de uso urbano destinada a riego (%): ((Volumen de agua utilizada anteriormente (m³)- volumen de agua utilizada actualmente(m³))/ volumen de agua utilizada anteriormente (m³))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de áreas verdes con sistemas de riego inteligente instalados (%): (áreas verdes con sistemas de riego inteligentes instalados (nº) / áreas verdes totales (nº))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Análisis del consumo de agua actual en áreas verdes municipales e identificación de las necesidades de agua de la vegetación autóctona.</p> <p>Fase 2 - Diseño del sistema de riego inteligente, establecimiento de sistemas de riego que incorporen sensores de humedad y tecnologías de monitorización, así como instalación de sistemas de recirculación y reutilización de aguas grises y pluviales.</p> <p>Fase 3 - Instalación de los sistemas de riego inteligentes.</p> <p>Fase 4 - Promoción del uso de sistemas de riego inteligente y tecnologías de ahorro de agua entre la ciudadanía y sectores locales, así como realización de campañas educativas sobre el uso eficiente del agua y las ventajas de los sistemas de riego inteligente.</p> <p>Fase 5 - Instalación de contadores de agua inteligentes para monitorizar el consumo de agua en tiempo real, gestionar y analizar los datos recopilados, identificación de áreas de mejora y optimización el uso del agua.</p>					
Presupuesto total	209.300,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, FEDER		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad		Área estratégica (art. 11)	a) Recursos hídricos		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
Otros impactos asociados (art. 20): c, f, g						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD3				
Título	Adopción de criterios de ahorro y eficiencia en el uso del agua en edificios de obra nueva		Ámbito de actuación		Adaptación
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AA2. Integración del cambio climático (gestión de riesgos y adaptación) en la planificación hidrológica y en los planes especiales de sequías.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados		Ayuntamiento, Diputación, Colegio Oficial de Arquitectos, Federación Provincial de Agrupaciones Empresarios de la Construcción	
Descripción	<p>Con el fin de optimizar el consumo de agua en los edificios de obra nueva, esta acción propone la inclusión de criterios y requisitos en la ordenanza municipal, como los que se detallan a continuación (además de los ya contemplados por el Código Técnico de la Edificación), aplicables a la construcción de inmuebles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de recirculación para la reutilización de aguas grises para aquellos usos en los que esté permitido, tales como las propias necesidades del edificio (cargas de cisterna, baldeo zonas comunes, riego de jardines privados, piscinas, etc.) o su conexión con la red pública de agua no potable. - Incorporación de sistemas de retorno en el diseño de la instalación de agua caliente sanitaria. - Instalación de sanitarios y grifería eficiente (de bajo flujo, con aireadores, termostáticos, etc.). - Instalación de sistemas para la recogida y almacenamiento de aguas pluviales para su posterior aprovechamiento. - Instalación de sistemas de monitorización del consumo que permita gestionar, evaluar y proponer nuevas medidas de ahorro. - Ayudas para la instalación de sistemas eficientes de gestión de aguas. <p>Esta acción implica la instalación de contadores de agua inteligentes, que permiten monitorizar el consumo de agua en tiempo real, proporcionando información sobre patrones de consumo, permitiendo así identificar áreas que no son eficientes, o que requieren más consumo del debido, para posteriormente modificar su comportamiento de uso para reducir el consumo. Además, los contadores inteligentes implican tiempos de respuesta más rápidos a la hora de detectar y resolver problemas como fugas.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de viviendas adaptados a los nuevos criterios de ahorro y eficiencia (%).		Indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción del consumo de agua (hm3/hab).
Valor previsto indicador ejecución 1	10		Valor previsto indicador ejecución 2		10
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de viviendas adaptadas a los nuevos criterios de ahorro y eficiencia (%): (Viviendas que cumplen con la normativa de ahorro y eficiencia (n°) / Viviendas en el municipio (n°))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción del consumo de agua (%): (consumo total de agua antes de implementar mejoras (hm3/hab) - consumo de agua actual con mejoras(hm3/hab) / consumo total de agua antes de implementar mejoras (hm3/hab)) x 100
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta		Año inicio		2025
			Año fin		2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Diseño de sistemas de recirculación para aguas grises y recogida de aguas pluviales, incorporación de sanitarios/grifería eficientes y sistemas de retorno de agua caliente sanitaria en los planes de construcción.</p> <p>Fase 2 - Instalación de los sistemas de reutilización de aguas grises y pluviales en nuevos edificios, uso de sistemas de monitorización del consumo de agua en edificios nuevos y existentes.</p> <p>Fase 3 - Instalación de tecnologías innovadoras como sensores y contadores de agua inteligentes para gestionar el consumo, uso de sistemas de información para analizar patrones de consumo y proponer nuevas medidas de ahorro.</p> <p>Fase 4 - Estudio del consumo de agua en tiempo real y evaluación del impacto de las medidas implementadas, ajustar según sea necesario para mejorar la eficiencia.</p>				
Presupuesto total	0,00 €		Fuente financiación		Fondos propios, PERTE, FEDER
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad		Área estratégica (art. 11)		a) Recursos hídricos
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)		0
			Presupuesto total ejecutado (%)		0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2		0
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2		0%
Observaciones					
Esta medida no conlleva gastos asociados al tratarse de criterios para edificios de obra nueva					
Otros impactos asociados (art. 20): f, g					
Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, g, j, k, m					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD4				
Título	Renaturalización de cauces fluviales urbanos		Ámbito de actuación	Adaptación	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AB3. Intervenciones para mejorar la adaptación de las zonas de riesgo de inundación, tomando en consideración la ejecución de proyectos demostrativos y la adopción de soluciones basadas en la naturaleza.				
Organismo responsable	Otros	Actores implicados	Ministerio de transición ecológica (MITECO), Ayuntamiento, Diputación, empresa municipal de aguas, confederación hidrográfica, mancomunidad, organizaciones ambientales.		
Descripción	<p>Esta acción persigue eliminar los tramos urbanos de los ríos que han sufrido alteraciones que suponen, en muchos casos, una mala respuesta frente a potenciales inundaciones.</p> <p>La renaturalización de los cauces fluviales urbanos es una iniciativa esencial al tratarse de una solución basada en la naturaleza, permitiendo así restaurar e incrementar la biodiversidad y los valores ambientales de las zonas ribereñas afectadas, contribuyendo a su vez a reducir de manera significativa los riesgos de inundación en sus tramos urbanos, así como a prevenir otros efectos del cambio climático como el aumento de la temperatura urbana o el efecto isla de calor.</p> <p>Ejemplos de actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de sotos y bosques de ribera. - Incremento del espacio fluvial. - Retranqueo de motas. - Creación de parques de inundación. - Recuperación de antiguos ramales de cauce. - Renaturalización del lecho fluvial y de llanuras en zona urbana para laminación de crecidas. - Eliminación de barreras transversales y permeabilización de obstáculos. - Estabilización de márgenes con técnicas de bioingeniería, retirada de hormigón y de escolleras, etc. 				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de tramos de cauces fluviales renaturalizados (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción del riesgo de inundación en tramos renaturalizados (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	35	Valor previsto indicador ejecución 2	15		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de tramos de cauces fluviales renaturalizados (%): (Tramos fluviales urbanos intervenidos (n°)/Total de tramos fluviales urbanos (n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción del riesgo de inundación en tramos renaturalizados (%): ((Riesgo anterior a las medidas (%)- Riesgo posterior a las medidas (%))/Riesgo anterior a las medidas(%))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Apoyo del ayuntamiento en la evaluación de los tramos urbanos fluviales que han sufrido alteraciones y presentan un alto riesgo de inundación; identificación de las áreas más afectadas y estudio de las posibles soluciones basadas en la naturaleza para su renaturalización.</p> <p>Fase 2 - Fomento del diseño de un plan de acción detallado para la recuperación de bosques de ribera y para el incremento del espacio fluvial; selección de técnicas de bioingeniería y métodos para la estabilización de márgenes y eliminación de obstáculos.</p> <p>Fase 3 - Obtención de permisos y financiación: Gestión de permisos necesarios para llevar a cabo las obras de renaturalización, así como búsqueda de fuentes de financiación, incluyendo ayudas, subvenciones y colaboración con entidades ambientales.</p> <p>Fase 4 - Ejecución de las acciones de renaturalización (recuperación de ramales de cauce, retirada de hormigón y escolleras, y creación de parques de inundación...).</p> <p>Fase 5 - Apoyo al estudio y evaluación del éxito de las medidas implementadas y su efectividad en la reducción de inundaciones y mejora del entorno urbano, realización de un mantenimiento regular y ajustes necesarios para asegurar la sostenibilidad y funcionalidad de las áreas renaturalizadas.</p>				
Presupuesto total	30.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos	Área estratégica (art. 11)	b) Prevención de inundaciones		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Otros impactos asociados (art. 20): a, c Otras áreas asociadas (art. 11): a, b, d, f, m					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	Plan Municipal de Cambio Climático					
AD5	Título	Fomentar la conservación de la biodiversidad del término municipal: islas urbanas de biodiversidad	Ámbito de actuación	Adaptación		
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.					
Vinculación con el PAAC	AD1. Incorporación del cambio climático en los planes, proyectos y programas de recuperación y conservación de especies, implementando medidas de adaptación a los cambios que auguran los escenarios locales de cambio climático.					
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, ciudadanía, asociaciones ambientales, universidad.			
Descripción	<p>Esta acción persigue, mediante la creación de islas urbanas de biodiversidad (espacios donde se siembran especies autóctonas o se deja crecer la vegetación espontánea), la renaturalización del medio urbano, poniendo en valor los distintos servicios ecosistémicos que proporcionan estos espacios: polinización y control de plagas, regulación de la temperatura y escorrentías, disminución de ruidos y contaminantes, secuestro de carbono y soporte de biodiversidad urbana.</p> <p>La implantación de este tipo de infraestructuras verdes debe seguir tres principios básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El equilibrio del ecosistema urbano para que el control biológico se desarrolle fundamentalmente por conservación: diseñando espacios atractivos a los insectos auxiliares (praderas y alcorques floridos) para que las poblaciones se establezcan en la ciudad y formen parte del ecosistema. - El aumento de la biodiversidad urbana mediante la creación de superficies de flor compuestas de mezclas de semillas especialmente seleccionadas. - El fomento de la tolerancia de los ciudadanos a la presencia de vegetación espontánea (popularmente conocida como malas hierbas) que suele aparecer en espacios como alcorques, descampados, taludes, césped o, incluso, entre las grietas de las aceras, ya que también contribuyen a aumentar la biodiversidad urbana. <p>Por otro lado, es necesario realizar mantenimientos periódicos de estas islas: riegos, escardas, siegas además de seguimientos de la evolución de las floraciones y de los insectos presentes, por lo que se requerirá personal especializado a través de cursos de formación específicos.</p> <p>El establecimiento de estas islas de biodiversidad debería acompañarse de acciones de concienciación y divulgación con objeto de mejorar su aceptación y conocimiento por parte de los ciudadanos.</p>					
Indicador ejecución 1	Número de islas de biodiversidad creadas en espacios urbanos (n°).		Indicador ejecución 2	Número de acciones de concienciación y divulgación sobre la importancia de las islas de biodiversidad (n°).		
Valor previsto indicador ejecución 1	30		Valor previsto indicador ejecución 2	3		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de islas de biodiversidad creadas en espacios urbanos (n°).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Registro y sumatorio del número de acciones de concienciación y divulgación sobre la importancia de las islas de biodiversidad (n°).		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Colaboración con expertos y entidades regionales o nacionales para el diagnóstico y selección de sitios, identificando áreas prioritarias para crear islas urbanas de biodiversidad y determinando los lugares óptimos dentro de la ciudad.</p> <p>Fase 2 - Diseño de infraestructura verde, elaborando un diseño detallado de las islas con especies autóctonas y desarrollando un plan de mantenimiento.</p> <p>Fase 3 - Preparación del terreno, acondicionando los sitios seleccionados para la siembra de especies autóctonas y plantación de superficies de flor según el diseño.</p> <p>Fase 4 - Organización de cursos de formación para el personal de mantenimiento, enfocados en prácticas de gestión sostenible y conservación de biodiversidad.</p> <p>Fase 5 - Campañas de concienciación y divulgación para educar a la comunidad sobre la importancia de las islas urbanas de biodiversidad y fomentar su apoyo y participación.</p> <p>Fase 6 - Implementación de un sistema de seguimiento para evaluar el desarrollo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, ajustando estrategias de mantenimiento según los resultados.</p>					
Presupuesto total	32.800,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, etc.), inversión privada.		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos		Área estratégica (art. 11)	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	32.800 €	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
Otros impactos asociados (art. 20): c, e, j, ñ Otras áreas asociadas (art. 11): d, k						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD6				
Título	Fomento y promoción de huertos urbanos		Ámbito de actuación		Adaptación
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AD1. Incorporación del cambio climático en los planes, proyectos y programas de recuperación y conservación de especies, implementando medidas de adaptación a los cambios que auguran los escenarios locales de cambio climático.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, mancomunidad, ciudadanía, asociaciones ecologistas, asociaciones de comerciantes, asociaciones de productores agrícolas/ganaderos.		
Descripción	<p>Esta acción persigue la renaturalización de espacios urbanos, ya que los huertos urbanos son un mecanismo de integración de la naturaleza en la ciudad: aumentan el número de áreas verdes (reduciendo el efecto isla de calor al aumentar la vegetación y reducir la radiación solar absorbida por las superficies como el asfalto), mejoran la calidad del aire, reducen la escorrentía y el riesgo de inundaciones al absorber y retener el agua de lluvia, recuperan terrenos vacíos o abandonados, aumentan la biodiversidad y colaboran en el cierre de los ciclos del metabolismo urbano (agua, materia y energía). Los huertos son interesantes, además, para promover no sólo las cuestiones medioambientales o sociales sino también de salud, ya que a través de este tipo de proyectos se promociona también la alimentación saludable. También constituyen una herramienta de educación y concienciación ambiental, pues sirven como espacios educativos donde la ciudadanía puede aprender sobre prácticas sostenibles.</p> <p>Por último, cabe mencionar que los huertos urbanos aumentan la resiliencia alimentaria de los municipios (al reducir la dependencia de largas cadenas de suministro de alimentos pueden ayudar a los municipios a ser más resilientes frente a interrupciones causadas por eventos climáticos extremos), reducen la huella de carbono (al producir alimentos localmente se reduce la necesidad de transporte y, por ende, las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas) y ayudan a la conservación de recursos (al utilizar prácticas sostenibles que conservan recursos naturales como agua y suelo).</p> <p>En definitiva, son una herramienta valiosa en la lucha contra el cambio climático, ofreciendo múltiples beneficios que no solo ayudan a mitigar los impactos ambientales, sino que también promueven la cohesión social y el desarrollo económico sostenible.</p>				
Indicador ejecución 1	Número de huertos urbanos (nº).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de ciudadanos que participan como hortelanos en los huertos urbanos (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	3	Valor previsto indicador ejecución 2	3		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de huertos urbanos (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de ciudadanos que participan como hortelanos en los huertos urbanos (%): (participantes en los huertos urbanos (nº)/población total del municipio (nº)) x 100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Identificación y evaluación de espacios vacíos o abandonados aptos para la creación de huertos urbanos.</p> <p>Fase 2 - Elaboración de un proyecto detallado para la creación de huertos urbanos, incluyendo infraestructura básica y distribución de parcelas.</p> <p>Fase 3 - Preparación física de los terrenos seleccionados, instalación de sistemas de riego eficientes y adecuación para actividades agrícolas.</p> <p>Fase 4 - Implementación y Gestión: Puesta en marcha (inicio de las actividades de siembra y gestión inicial de los huertos urbanos) y capacitación y educación (programas educativos para la comunidad sobre prácticas agrícolas sostenibles y gestión de huertos).</p> <p>Fase 5 - Seguimiento de la evolución de los huertos, evaluación de impacto ambiental y social, así como realización de ajustes y mejoras según resultados y retroalimentación de la comunidad.</p>				
Presupuesto total	10.800,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, etc.)		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación	Área estratégica (art. 11)	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Otros impactos asociados (art. 20): c, h, n, ñ, p					
Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, d, f, i, j, k					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD7				
Título	Incorporación de criterios de adaptación a los instrumentos de planeamiento urbanístico		Ámbito de actuación	Adaptación	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AF1. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial andaluza y en la evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico, tomando en consideración a los colectivos más vulnerables y las soluciones basadas en la naturaleza.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Colegio Oficial de Arquitectos, universidad, asociaciones ambientales, ciudadanía, asociaciones de vecinos.		
Descripción	<p>Uno de los elementos determinantes a nivel local en el marco de la implementación de la adaptación al cambio climático es el planeamiento urbanístico, ya que los factores de vulnerabilidad están relacionados con las decisiones que se adopten respecto a la estrategia y el modelo de ocupación del suelo del municipio.</p> <p>Por ello, esta acción propone la revisión de los instrumentos de planificación urbanística del municipio para incluir criterios climáticos o de sostenibilidad en su redacción, incorporando así una perspectiva climática en la gestión del urbanismo. Las opciones de adaptación en materia de ordenamiento urbanístico pasan por una regulación de los usos de suelo y criterios de desarrollo, la planificación de sistemas dotacionales o de servicios y equipamientos, o el requerimiento de estudios específicos de condicionantes físicos y climáticos que incorporen futuros escenarios climáticos.</p> <p>Los aspectos de la adaptación al cambio climático a tener en cuenta en el planeamiento general incluyen fundamentalmente el posible impacto por olas de calor sobre la salud humana, por inundaciones fluviales y la influencia de la subida del nivel del mar, así como por episodios pluviales.</p> <p>Algunas recomendaciones a tener en cuenta en esta revisión serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la inclusión de criterios bioclimáticos en las nuevas construcciones y rehabilitaciones de edificios. - Impulso a la reubicación de servicios básicos y de urgencias en plantas superiores (a salvo del efecto de inundaciones). - Estimulación de la relocalización de servicios y actividades económicas locales principales en zonas menos expuestas a estos eventos climáticos extremos para garantizar la dotación de los servicios básicos a la población y salvaguardar la economía local. - Fomento de acondicionamiento de cauces fluviales y frente litoral y para su inundación controlada. - Potenciación de la mejora en la permeabilidad del municipio e incremento del almacenamiento superficial de agua. - Fomento de la multifuncionalidad de los espacios públicos, así como las infraestructuras verdes y las soluciones basadas en la naturaleza. - Incentivo a la incorporación de criterios de confort y bienestar de los usuarios en el diseño de espacios públicos, etc. 				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de normas urbanísticas con criterios climáticos y de sostenibilidad (n°).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de proyectos urbanísticos de la localidad que incluyan criterios bioclimáticos (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	100	Valor previsto indicador ejecución 2	90		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de normas urbanísticas con criterios climáticos y de sostenibilidad (%): (normas urbanísticas con criterios climáticos y de sostenibilidad (n°)/total de instrumentos urbanísticos (n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de proyectos urbanísticos que incluyan criterios bioclimáticos (%): (proyectos urbanísticos con criterios bioclimáticos (n°)/total de proyectos urbanísticos (n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Realización, con la ayuda de expertos, de un análisis exhaustivo del estado actual del planeamiento urbanístico del municipio para la identificación de las áreas vulnerables a los impactos climáticos como olas de calor, inundaciones y aumento del nivel del mar.</p> <p>Fase 2 - Evaluación de la normativa vigente y los instrumentos de planeamiento para determinar la necesidad de integrar criterios climáticos y de sostenibilidad; propuesta de modificaciones normativas para incorporar criterios bioclimáticos y adaptativos en el planeamiento urbanístico.</p> <p>Fase 3 - Establecimiento de directrices claras para la regulación de usos del suelo, planificación de sistemas de dotaciones y equipamientos, y requisitos de estudios climáticos en futuros desarrollos urbanísticos.</p> <p>Fase 4 - Realización de consultas públicas para recoger opiniones y sugerencias de la comunidad sobre las propuestas de adaptación climática en el planeamiento urbanístico; incorporación del feedback de la ciudadanía para mejorar las directrices propuestas.</p> <p>Fase 5 - Desarrollo de programas de comunicación y sensibilización dirigidos a la comunidad y a los actores urbanísticos sobre la importancia de la adaptación climática en el desarrollo urbano, educando así sobre las medidas adoptadas y fomentando la participación activa en la implementación de prácticas climáticamente adaptables.</p> <p>Fase 6 - Aplicación de las modificaciones normativas y directrices en el planeamiento urbanístico del municipio y establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación para monitorizar la efectividad de las medidas adoptadas en términos de adaptación al cambio climático.</p>				
Presupuesto total	10.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, etc.), inversión privada.		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos	Área estratégica (art. 11)	f) Urbanismo y ordenación del territorio		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>El coste corresponde a la actualización del planeamiento urbanístico según los criterios medioambientales</p> <p>Otros impactos asociados (art. 20): a, j, k, p</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): f, k</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
AD8	Título	Adaptar las infraestructuras y mejoras del sistemas de control para reducir efectos de vectores infecciosos	Ámbito de actuación	Adaptación	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	A11. Impulso en la implantación de medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en el marco del desarrollo de los planes andaluces de salud.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación del gobierno autonómico competente, Colegio Oficial de Arquitectos, Colegio Oficial de Médicos, universidad, asociaciones ambientales.		
Descripción	<p>Con el fin de adaptar las infraestructuras y mejorar el sistemas de control para reducir efectos de vectores infecciosos, esta acción contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover desde la ordenanza municipal a las subcontratas control para mosquitos, promoviendo protocolos de actuación dentro de los criterios de selección. - Desarrollar una ordenanza municipal que potencie el control periódico de plagas y vectores (mosquitos y otros insectos) en las viviendas y edificios, zonas residenciales, jardines, aguas estancadas, etc., primando la contratación de empresas especializadas para ello. - Búsqueda de viabilidad interinstitucional, para que en la medida de lo posible se puedan elaborar estudios e informes de correcciones entre los episodios meteorológicos y la proliferación de plagas. - Desarrollar un registro en el que poder hacer una relación local con tendencias climáticas. - Promover controles de posibles plagas futuras como la asociada a la quistosomiasis, leishmaniasis, etc. 				
Indicador ejecución 1	Número de acciones para tratar vectores infecciosos (nº).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción de vectores infecciosos (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	12		Valor previsto indicador ejecución 2	40	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de acciones para tratar vectores infecciosos (nº).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Cálculo del porcentaje de reducción de vectores infecciosos: (Número de vectores antes de las medidas-número de vectores después de las medidas/Número de vectores antes de las medidas)x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja		Año inicio	2025	Año fin
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Realización, con la ayuda de expertos, de un análisis detallado de las condiciones actuales de proliferación de vectores infecciosos como mosquitos y otros insectos y evaluación de los episodios meteorológicos locales y su relación con la proliferación de plagas para identificar patrones y tendencias climáticas.</p> <p>Fase 2 - Elaboración de una ordenanza municipal que establezca protocolos claros para el control periódico de plagas y vectores en viviendas, edificios, zonas residenciales, jardines y aguas estancadas; incluir criterios de selección que prioricen la contratación de empresas especializadas en control de plagas y vectores, asegurando la calidad y eficacia de las intervenciones.</p> <p>Fase 3 - Establecimiento de colaboraciones con otras instituciones locales y regionales para realizar estudios e informes que correlacionen los episodios meteorológicos con la proliferación de plagas. Estudio de viabilidad para la creación de un registro local que permita seguir las tendencias climáticas y su impacto en la proliferación de vectores infecciosos.</p> <p>Fase 4 - Impulsar acciones de control anticipatorio para posibles plagas futuras, como las asociadas a enfermedades como la quistosomiasis y la leishmaniasis. Refuerzo de los controles en áreas propensas a la acumulación de agua estancada y otros hábitats favorables para la reproducción de vectores.</p> <p>Fase 5 - Realización de campañas de sensibilización dirigidas a la población sobre la importancia del control de plagas y vectores para la salud pública, informando sobre las medidas preventivas que pueden tomar a nivel individual y comunitario para reducir la proliferación de vectores infecciosos.</p>				
Presupuesto total	23.500,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (FES-CO2, GCF, FEDER, FECC).	
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	ñ) Incidencia en la salud humana		Área estratégica (art. 11)	i) Salud	
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones					
<p>El presupuesto estima las acciones frente a plagas, ejecutándose en un año, este presupuesto podrá darse en otros años en los que haya plagas.</p> <p>Otros impactos asociados (art. 20): c, ñ, o</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): d, f, g, i</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
AD9	Título	Sistemas de recuperación de aguas pluviales		Ámbito de actuación	Adaptación
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AA2. Integración del cambio climático (gestión de riesgos y adaptación) en la planificación hidrológica y en los planes especiales de sequías.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Empresas municipales de aguas, Diputación, mancomunidad, Colegio Oficial de Arquitectos, Federación Provincial de Agrupaciones Empresarios de la Construcción		
Descripción	<p>La infraestructura de drenaje urbano tradicional se centra en desalojar rápidamente el agua de lluvia, pero el cambio climático aumentará la intensidad de las precipitaciones, desafiando estos sistemas y requiriendo mejoras para prevenir inundaciones. Esta acción propone almacenar y reutilizar el agua de lluvia para actividades como riego, limpieza viaria, llenado de estanques entre otras, mediante sistemas de recolección y almacenamiento. Existen diversas soluciones técnicas, como canalizaciones, depósitos y cisternas con bombas, que pueden incluir tecnología para gestionar y reutilizar el agua. La elección del sistema dependerá de las características y patrones pluviales del municipio. El agua no utilizada puede devolverse al medio natural o al subsuelo para recargar el nivel freático.</p> <p>En áreas propensas a inundaciones, se promoverán soluciones como zanjas y canales para dirigir y mitigar los flujos de agua, facilitando su infiltración y drenaje sin causar daños instalando Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), que utilizan componentes permeables y vegetación antes del sistema de saneamiento convencional. Los SUDS facilitan la escorrentía del agua de lluvia y la infiltración de esta. Optimizando por otra parte la red de alcantarillado para evitar que se colmaten en caso de inundaciones, evitando a su vez pérdidas e intercambios con otras masas de agua del nivel freático y contaminación potencial. Además, según su diseño pueden filtrar, acumular, transportar y/o reutilizar el agua pluvial sin degradar, e incluso mejorando, su calidad.</p> <p>Estas acciones deben planificarse localmente para contrarrestar los efectos del cambio climático, aplicándose en nuevas construcciones, restauraciones, y recuperación de áreas degradadas para aumentar la superficie permeable.</p>				
Indicador ejecución 1	Número de sistemas de recuperación de aguas para servicios municipales puestos en marcha (nº).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de volumen de agua de lluvia reutilizada de manera efectiva (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	24		Valor previsto indicador ejecución 2	25	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de sistemas de recuperación de aguas para servicios municipales puestos en marcha (nº).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de volumen de agua de lluvia reutilizada de manera efectiva (%): (volumen de agua de lluvia reutilizada (m3)/volumen total de agua recogida(m3))	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación inicial de las condiciones actuales del sistema de drenaje urbano y los patrones pluviales locales para identificar áreas vulnerables y oportunidades de mejora.</p> <p>Fase 2 - Desarrollo de un diseño técnico que incluya la selección de sistemas de recolección y almacenamiento de agua de lluvia adecuados, como canalizaciones, depósitos, y cisternas con bombas, considerando las características específicas del municipio.</p> <p>Fase 3 - Instalación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), como zanjas y canales permeables, para gestionar flujos de agua y facilitar la infiltración y drenaje eficiente, especialmente en áreas propensas a inundaciones.</p> <p>Fase 4 - Optimización de la red de alcantarillado: realizar mejoras y adaptaciones para evitar colmatamientos durante eventos de inundación, reduciendo pérdidas y minimizando intercambios con el nivel freático y la contaminación potencial.</p> <p>Fase 5 - Realización de campañas educativas para informar a la comunidad sobre los beneficios ambientales y económicos de estas mejoras en el sistema de drenaje urbano, promoviendo la participación ciudadana y el uso responsable del agua.</p> <p>Fase 6 - Establecimiento de un sistema de seguimiento para evaluar la eficacia de las nuevas infraestructuras y ajustarlas según sea necesario para mantener la funcionalidad y la sostenibilidad a largo plazo.</p>				
Presupuesto total	400.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE	
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	g) Incremento de la sequía		Área estratégica (art. 11)	a) Recursos hídricos	
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones					
<p>Otros impactos asociados (art. 20): a, c, f, g, n</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, f, g, j, k</p> <p>Otros indicadores propuestos:</p> <p>- Superficie de espacios públicos equipados con sistemas urbanos de drenaje sostenible (m2).</p> <p>Se estima un presupuesto medio de 140€/m2 para la instalación de sistemas de recogida de aguas pluviales teniendo en cuenta la instalación de un depósito y las zonas de pavimento drenante y transitable.</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Título	Impulso en la repoblación de especies autóctonas amenazadas	Ámbito de actuación	Adaptación	
AD10					
Tipo de actuación (art. 15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AD1. Incorporación del cambio climático en los planes, proyectos y programas de recuperación y conservación de especies, implementando medidas de adaptación a los cambios que auguran los escenarios locales de cambio climático.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, mancomunidad, Parques Naturales afectados, delegación del gobierno autonómico competente en la materia, organizaciones/asociaciones ambientales, universidad.		
Descripción	Tradicionalmente, se han priorizado criterios estéticos en el cultivo de árboles y plantas ornamentales en zonas verdes urbanas, eligiendo especies no adaptadas al clima local, lo que aumenta las necesidades de riego y mantenimiento. La propuesta es implantar un nuevo modelo de zonas verdes que integre elementos naturales y considere criterios ambientales, priorizando especies autóctonas adaptadas al clima futuro. Para ello, se requiere un diagnóstico detallado de las zonas verdes actuales por técnicos especializados para identificar áreas prioritarias de actuación. Y la sustitución de especies no adaptadas por flora autóctona. La flora autóctona es crucial para la adaptación al cambio climático, pero está en regresión debido a causas antropogénicas como la fragmentación de hábitats y la proliferación de especies invasoras. Aunque las administraciones locales no tienen competencias directas en la conservación de flora amenazada, pueden realizar actividades complementarias. La Ley de Flora y Fauna Silvestres permite que las administraciones locales de Andalucía colaboren en la protección y recuperación de especies y hábitats. Pueden firmar convenios y asumir funciones de gestión, aportando recursos para alcanzar los objetivos de recuperación. Además, se sugiere que los municipios utilicen estas iniciativas para proyectos de restauración ecológica en áreas degradadas, mejorando así los hábitats y el capital natural del municipio.				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de zonas verdes con especies autóctonas y adaptadas al calor (%)	Indicador ejecución 2	Porcentaje de especies alóctonas en el municipio (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	30	Valor previsto indicador ejecución 2	30		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de zonas verdes con especies autóctonas y adaptadas al calor (%): (superficie de zonas verdes con especies autóctonas y adaptadas al calor (m2) / superficie total de zonas verdes del municipio (m2)) x 100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de especies alóctonas en el municipio (%): (especies alóctonas en el municipio (nº) / especies totales de árboles en el municipio (nº)) x 100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Diagnóstico y evaluación inicial de especies y zonas verdes, identificando especies amenazadas, hábitats en riesgo y áreas prioritarias para rediseño urbano.</p> <p>Fase 2 - Diseño de estrategias y proyectos, seleccionando especies autóctonas adaptadas al clima local y planificando infraestructuras verdes y proyectos de repoblación.</p> <p>Fase 3 - Acondicionamiento del suelo y ejecución de proyectos con técnicas sostenibles, instalación de sistemas de riego eficientes y colaboración con entidades locales y nacionales.</p> <p>Fase 4 - Plantación y siembra de especies autóctonas, instalación de elementos paisajísticos para mejorar biodiversidad y estética urbana, y ejecución de proyectos de repoblación.</p> <p>Fase 5 - Seguimiento, evaluación y mantenimiento, monitoreando el progreso de las plantas, ajustando estrategias según evaluaciones y cambios ambientales, y utilizando prácticas sostenibles.</p> <p>Fase 6 - Educación y participación comunitaria, organizando programas de sensibilización sobre conservación y biodiversidad, fomentando la participación ciudadana en actividades de restauración y evaluando el desempeño de las zonas verdes para ajustar estrategias.</p>				
Presupuesto total	405.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, Inversión privada.		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética	Área estratégica (art. 11)	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Otros impactos asociados (art. 20): c, d, e, g, h, j, ñ, o</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): a, b, c, d, e, f, g, i, k</p> <p>Otros indicadores propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de islas de biodiversidad creadas en espacios urbanos y número especies de flora y fauna introducidas en el espacio urbano mediante la creación de islas de biodiversidad (nº). - Superficie de espacios verdes incorporada al tejido urbano mediante islas de biodiversidad (m2). 					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AD11	Título	Fomento de la agricultura sostenible	Ámbito de actuación	Adaptación
Tipo de actuación (art.15)	f) Actuaciones para el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) para la aplicación de medidas de mitigación, adaptación y transición energética en el ámbito de su competencia.				
Vinculación con el PAAC	AC2. Promoción de prácticas agrarias orientadas a la mejora de la adaptación al cambio climático en el marco de la Política Agraria Común que contribuya a aumentar la resiliencia del sector.				
Organismo responsable	Otros	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación provincial del Gobierno autonómico competente en materia de agricultura, Ministerio de agricultura, asociaciones de agricultores y silvicultores, empresas del sector agrícola y silvícola, organizaciones ambientales, universidad.		
Descripción	<p>La agricultura es muy vulnerable al cambio climático, con cambios de temperatura, lluvias prolongadas, sequías y disminución de recursos hídricos que afectan la calidad del suelo y la productividad. El sector agrícola debe implementar acciones a corto y largo plazo para adaptarse a estas nuevas condiciones climáticas. Esta acción contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se propone formar y capacitar a los agricultores en herramientas de transformación digital del sector y buenas prácticas para mejorar la eficiencia y respuesta a riesgos climáticos. - Se propone incorporar opciones agrícolas tradicionales y novedosas. Es crucial atender los efectos del cambio climático, como el aumento de temperatura, periodos con posibles precipitaciones intensas, y periodos con sequías y olas de calor. La disminución de recursos hídricos puede afectar la calidad del suelo y de los productos, aumentando la dependencia de fertilizantes y los costos a corto plazo. - Implementar acciones agrarias para adaptarse al cambio climático, como conservar la humedad del suelo, usar variedades tradicionales adaptables, variar fechas de siembra y emplear especies rentables y productivas. <p>Evaluar alternativas sostenibles, como equipamientos innovadores y técnicas para una gestión sostenible del suelo y recursos hídricos, evitando su degradación y bajos rendimientos de cosechas.</p>				
Indicador ejecución 1	Número de campañas y talleres de formación y capacitación en agricultura sostenible y nuevas herramientas (n°).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de agricultores que practican agricultura sostenible (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	18		Valor previsto indicador ejecución 2	50	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de campañas y talleres de formación y capacitación (n°).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de agricultores que aplican prácticas de agricultura sostenible (%): (agricultores que aplican prácticas de agricultura sostenible (n°)/Total de agricultores(n°))x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 -El ayuntamiento incentivará la evaluación el impacto del cambio climático y las necesidades de mejora en la agricultura y silvicultura local, analizando suelo, recursos hídricos, cultivos y uso de tecnologías digitales.</p> <p>Fase 2 - Fomento por parte del ayuntamiento del diseño de un plan que integre prácticas sostenibles y herramientas digitales, seleccionando cultivos y especies forestales adaptables al clima y colaborando con instituciones para desarrollar contenidos formativos.</p> <p>Fase 3 - Capacitar a agricultores y silvicultores en conservación de humedad del suelo, gestión de recursos hídricos, y uso de tecnologías digitales mediante talleres y cursos prácticos desarrollados por el ayuntamiento.</p> <p>Fase 4 - Promover la implementación de prácticas agrícolas y forestales sostenibles con técnicas y equipamientos innovadores, facilitando el acceso a tecnologías digitales y promoviendo el intercambio de experiencias entre agricultores.</p> <p>Fase 5 - Evaluar la efectividad de las formaciones y prácticas implementadas, ajustando estrategias según los resultados y feedback de agricultores y silvicultores para mejorar la eficiencia agrícola y adaptación climática.</p>				
Presupuesto total	40.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, etc.), inversión privada.	
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	g) Incremento de la sequía		Área estratégica (art. 11)	d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos	
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones					
El coste establece la redacción de un plan de estudio agrícola (10.000€) y campañas de concienciación anuales (5.000€)					
Otros impactos asociados (art. 20): c, f, g, h, j, n, o, p					
Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, d					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	AD12					
Título	Creación de espacios de confort climático		Ámbito de actuación		Adaptación	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.					
Vinculación con el PAAC	AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y del patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.					
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados		Ayuntamiento, Diputación, Colegio Oficial de Arquitectos, universidad, asociaciones ambientales, ciudadanía, asociaciones de vecinos.		
Descripción	<p>El aumento de las temperaturas y la frecuencia de las olas de calor representan un grave riesgo, especialmente para los grupos vulnerables que no pueden acceder a sistemas de refrigeración o son más sensibles debido a su edad o estado de salud.</p> <p>El objetivo de esta acción es mejorar el confort climático en espacios públicos urbanos para mitigar el efecto isla de calor provocado por el aumento de las temperaturas. Estas medidas deben aplicarse en municipios con altas temperaturas o que tengan actividad turística. Las medidas propuestas incluyen la creación de refugios climáticos:</p> <p>Exteriores: Espacios públicos con sombra y vegetación, que ofrecen asientos, fuentes de agua y puntos de agua para animales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el área sombreada: Utilizar árboles y cubiertas verdes, así como infraestructuras de sombra artificiales con materiales reciclados o reciclables, como pérgolas ajardinadas y paneles fotovoltaicos. - Instalar puntos de agua: Fuentes de agua potable y considerar fuentes multifunción con nebulizadores para refrescar el entorno. Instalar también puntos de agua para animales. - Crear recorridos de sombra que conecten las áreas de mayor tránsito peatonal. <p>Interiores: Instalaciones públicas con temperaturas confortables, agua y asientos, disponibles todo el año o durante las olas de calor. Ejemplos incluyen centros educativos, bibliotecas, centros cívicos y deportivos.</p> <p>Estos refugios deben estar bien señalizados, ser accesibles, seguros y el ayuntamiento debe realizar campañas de comunicación dirigidas a los ciudadanos para informar de la disponibilidad y su uso.</p>					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de superficie de espacio público sombreado (%).		Indicador ejecución 2		Porcentaje de plazas con fuentes públicas (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	8		Valor previsto indicador ejecución 2		30	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de superficie de espacio público sombreado (%): (superficie de calles y plazas con sombra (km ²)/superficie total de calles y plazas (km ²))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Porcentaje de plazas con fuentes públicas (%): (Número de plazas con al menos una fuente de agua potable (n°)/Número total de plazas(n°)) x 100	
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Análisis y Evaluación: Identificar áreas urbanas con déficit de sombra y puntos de agua, evaluando las condiciones climáticas locales y determinando prioridades. Evaluar espacios públicos y edificaciones adecuadas para refugios climáticos.</p> <p>Fase 2 - Plan de Diseño: Desarrollar un plan estratégico que identifique refugios exteriores e interiores, estableciendo criterios de confort térmico, accesibilidad, seguridad y disponibilidad de agua. Priorizar elementos naturales y considerar infraestructuras recicladas o reciclables.</p> <p>Fase 3 - Implementación de Infraestructuras: Acondicionar refugios exteriores (parques urbanos, áreas arboladas) e interiores (centros educativos, bibliotecas) para garantizar confort térmico y accesibilidad. Instalar elementos de sombra natural y artificial, y fuentes de agua potable con características multifuncionales.</p> <p>Fase 4 - Pruebas Piloto y Comunicación: Realizar pruebas durante períodos de calor para verificar la efectividad de los refugios y ajustar según los resultados y retroalimentación. Informar a la comunidad sobre la ubicación y uso de los refugios, destacando los beneficios ambientales y de salud pública.</p> <p>Fase 5 - Evaluación y Mejora: Medir el rendimiento y la satisfacción ciudadana, ajustando y mejorando el plan según las necesidades y condiciones cambiantes.</p>					
Presupuesto total	500.000,00 €		Fuente financiación		Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (IDESA CS, FEEC, GCF).	
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética		Área estratégica (art. 11)		i) Salud	
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
<p>Otros impactos asociados (art. 20): a, b, e, j, k, l, n, ñ</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): f, g, i, j, k, m</p> <p>Otros indicadores propuestos: - Número de fuentes públicas de agua potable disponibles (n°).</p> <p>El presupuesto de esta medida contempla la instalación de una campaña de sensibilización y cartelería en interiores, así como la instalación de fuentes y toldos en algunas calles del municipio.</p>						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
SF13	Título	Servicio de asesoramiento en materia de energía y cambio climático	Ámbito de actuación	Sensibilización y formación	
Tipo de actuación (art. 15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.				
Vinculación con el PAAC	CPB1. Acciones de comunicación para la sensibilización y mejora del conocimiento sobre cambio climático en Andalucía y modificación de hábitos de la sociedad andaluza.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento y ciudadanía		
Descripción	<p>Mediante esta acción se propone la creación de un servicio de asesoramiento energético y de cambio climático, cuyo principal objetivo es difundir a la población la relación existente entre el uso que se hace de la energía y el calentamiento global. El Ayuntamiento velará para que se ofrezcan los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar y asesorar sobre eficiencia energética y las energías renovables, además de difundir campañas municipales para reducir el consumo energético doméstico (sustitución de lámparas, adquisición de electrodomésticos de bajo consumo...). - Organización de conferencias, foros, seminarios, intercambios de experiencias, talleres y exposiciones. - Creación de un fondo de documentación y recursos de información. <p>De cara a mejorar su difusión, se preverá un espacio virtual del servicio en la web municipal, informando de las actividades que se llevan a cabo y buenas prácticas en materia energética.</p> <p>Esta acción también puede considerarse de adaptación, ya que el fomento de las energías renovables y la autoproducción o la reducción de consumos conllevan una menor dependencia exterior y una menor necesidad de infraestructuras. El asesoramiento también debería comportar, además, consejos sobre mejoras en los aislamientos y la resolución de los impactos producidos por fenómenos extremos.</p>				
Indicador ejecución 1	Número de personas consultas o sesiones de asesoramiento energético realizadas (nº).		Indicador ejecución 2	Número de talleres, conferencias o jornadas en materia de eficiencia energética que se lleven a cabo (nº).	
Valor previsto indicador ejecución 1	3000		Valor previsto indicador ejecución 2	18	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumario del número de consultas o sesiones de asesoramiento energético realizadas (nº).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Registro y sumatorio de talleres, conferencias o jornadas en materia de eficiencia energética que se lleven a cabo (nº).	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación inicial: Identificación de las necesidades energéticas y climáticas del municipio y evaluación de los recursos y capacidades disponibles para el asesoramiento.</p> <p>Fase 2 - Diseño del servicio: Definición de los objetivos y el alcance del servicio de asesoramiento y elaboración de un plan de acción detallado, incluyendo las actividades y recursos necesarios.</p> <p>Fase 3 - Establecimiento del centro de asesoramiento físico y creación de un espacio virtual en la web municipal. Designación del personal capacitado para gestionar el servicio.</p> <p>Fase 4 - Implementación de actividades: Informar y asesorar sobre eficiencia energética y energías renovables, incluyendo campañas municipales para reducir el consumo energético doméstico, organizar conferencias, foros, seminarios, talleres y exposiciones sobre energía y cambio climático y crear y mantener un fondo de documentación y recursos informativos.</p> <p>Fase 5 - Utilización de medios locales, redes sociales y colaboraciones con escuelas, empresas y organizaciones comunitarias para promover el servicio. Realización de campañas de concienciación sobre la relación entre el uso de la energía y el calentamiento global.</p> <p>Fase 6 - Evaluación de la efectividad del servicio y recopilación del feedback de los usuarios. Realización de ajustes y mejoras si fuera necesario para mejorar el servicio.</p>				
Presupuesto total	150.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios	
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Ciudadanía				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende informar y asesorar a la ciudadanía sobre eficiencia energética y energías renovables, organizar eventos y actividades para sensibilizar sobre estos temas, crear un fondo de documentación y recursos accesibles, mantener un espacio virtual en la web municipal para difundir información y buenas prácticas e incluir consejos para mejorar aislamientos y resolver impactos de fenómenos extremos.				
Información adicional	-				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Se estima un coste del técnico encargado del servicio (contratado de manera interna o externa) en función de su dedicación, considerando un coste en jornada completa de entre 20.000 €/año para técnicos medios y 25.000 €/año para técnicos superiores. Se tiene en cuenta la posibilidad de ejecutar la acción de manera conjunta entre varios municipios					
Otras áreas asociadas (art. 11): e, i, m					



Plan Municipal de Cambio Climático				
Código	Plan Municipal de Cambio Climático			
SF14	Título	Creación de grupos de participación para la incorporación de la adaptación al cambio climático a la gobernanza local	Ámbito de actuación	Sensibilización y formación
Tipo de actuación (art. 15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.			
Vinculación con el PAAC	CPB1. Acciones de comunicación para la sensibilización y mejora del conocimiento sobre cambio climático en Andalucía y modificación de hábitos de la sociedad andaluza.			
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento	
Descripción	<p>Con la intención de mejorar la gobernanza local en materia de cambio climático, e involucrar a la ciudadanía en la planificación y la gestión de los riesgos y oportunidades climáticas en el municipio, se propone la creación de grupos de trabajo específicos sobre esta temática.</p> <p>Estos grupos de trabajo deberían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representantes de la administración y otros organismos públicos locales. - Agentes sociales como asociaciones de vecinos, amas de casa, grupos políticos, colectivos ecologistas, sindicatos, asociaciones de consumidores, estudiantes, etc. - Agentes económicos, como asociaciones de comerciantes, representantes de empresas implantadas en el municipio, gerentes de grandes centros de trabajo, etc. - Representantes de colectivos vulnerables. Su función principal sería la de contrastar la acción municipal en materia de adaptación a cambio climático, realizar aportaciones y sugerencias, presentar propuestas, validar las decisiones tomadas desde el ayuntamiento, así como realizar un seguimiento de la implantación de planes municipales en la materia de cambio climático. 			
Indicador ejecución 1	Número de reuniones del equipo de gobierno con distintas asociaciones en materia de acción climática (n°).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de acciones propuestas por los grupos de trabajo, incorporadas en la acción municipal en materia de adaptación al cambio climático (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	6	Valor previsto indicador ejecución 2	60	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumario del número de reuniones del equipo de gobierno con distintas asociaciones en materia de acción climática (n°).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de acciones propuestas por los grupos de trabajo, incorporadas en la acción municipal en materia de adaptación al cambio climático (%): (Acciones propuestas por los grupos de trabajo (n°)/acciones municipales en materia de adaptación climática(n°))x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera				
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Llevar a cabo una convocatoria e identificar y seleccionar a los representantes de la administración, agentes sociales, sectores económicos y ciudadanos. Realizar invitaciones formales a los potenciales participantes para formar parte de los grupos de trabajo.</p> <p>Fase 2 - Formar equipos de trabajo. Definir la estructura y roles de cada grupo de trabajo, incluyendo un representante de cada grupo. Establecer un cronograma de reuniones con los temas a tratar en cada una.</p> <p>Fase 3 - Ofrecer sesiones de capacitación y sensibilización a los participantes. Hacerles ver la importancia de su participación a la hora de poder llevar a cabo medidas en la gobernanza y planificación local.</p> <p>Fase 4 - Desarrollo de las actividades. Organizar las reuniones y los talleres municipales para recoger las aportaciones y sugerencias propuestas.</p> <p>Fase 5 - Validar el seguimiento de las propuestas con expertos y proponer las mejores propuestas al ayuntamiento para la implementación de las acciones.</p> <p>Fase 6 - Realizar un seguimiento continuo de la implementación de estas acciones y planes municipales en materia de cambio climático.</p> <p>Fase 7 - Evaluar la efectividad de los equipos de trabajo y su impacto en la gobernanza local. Ajustar los equipos y procesos para mejorar el proceso de participación en base a los resultados obtenidos.</p>			
Presupuesto total	0,00 €	Fuente financiación	Fondos propios	
Información relativa a la comunicación y participación				
Público objetivo	Empleados públicos			
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende mejorar la gobernanza local en materia de cambio climático, fortaleciendo la planificación y gestión de los riesgos y oportunidades climáticas en el municipio mediante la participación activa de diversos actores locales e involucrando a la ciudadanía en la toma de decisiones. También se pretende realizar un seguimiento de la implementación de planes y promover la transparencia y la rendición de cuentas, fomentando un proceso participativo que mejore la transparencia en la gestión climática municipal y asegure que las decisiones respondan a las necesidades y preocupaciones de la comunidad. En resumen, esta medida de establecimiento de grupos de participación busca fortalecer la gobernanza local en materia de cambio climático, integrando diversas perspectivas y asegurando una gestión más efectiva y democrática de los desafíos climáticos a nivel municipal.			
Información adicional	-			
Seguimiento general de la actuación				
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones				
Se fomentará la participación de los distintos agentes, no conlleva gastos asociados Otras áreas asociadas (art. 11): i, m				



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
SF15	Título	Concienciación y sensibilización de la población sobre los efectos del cambio climático: Acciones relacionadas con la salud	Ámbito de actuación	Sensibilización y formación	
Tipo de actuación (art.15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.				
Vinculación con el PAAC	AI2. Promover la adaptación al cambio climático a través de la adopción de un estilo de vida sostenible y saludable, prestando especial consideración a los colectivos más vulnerables.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento y ciudadanía		
Descripción	<p>Debido principalmente al elevado número de personas de avanzada edad, y por tanto, más vulnerables frente a eventos extremos de temperaturas, con mayor predominio futuro de olas de calor e incremento de las temperaturas medias, mínimas y máximas, principalmente en el periodo estival, una de las medidas es una correcta y eficiente comunicación y sensibilización de todos los eslabones, desde el ciudadano hasta los sistemas de emergencia. Esta acción contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campañas de información sobre salud y el cambio climático, con el fin de sensibilizar a la población de los impactos que puede derivar del cambio climático en la vida, potenciar soluciones de adaptación que ligen lo tradicional, construcciones adaptadas. - Promover desde el ayuntamiento colaboración interinstitucional con el Servicio Andaluz de Salud (SAS) para promover acciones de emergencia en caso de eventos extremos, olas de calor, sequías prolongadas o inundaciones. - Así mismo, promover acciones de sensibilización de actividades de sensibilización al respecto del cambio climático con los organismos autonómicos en competencia de salud y cambio climático y medio ambiente. - Concienciación sobre los beneficios de mejoras energéticas propias y colectivas. - Creación de campañas de información sobre olas de calor a personas de avanzada edad y a los grupos vulnerables en general incluyendo a los enfermos crónicos, embarazadas, niños. - Integración de los riesgos del cambio climático sobre la salud (cáncer de piel, golpe de calor, etc.) en las actividades de prevención sanitaria para personas mayores, niños e incluso para actividades productivas. - Sensibilización de la ciudadanía y promover el tejido asociativo, así como la participación de organizaciones, vecinos y distintos grupos, sobre la importancia de la detección y comunicación al Ayuntamiento, así como para adoptar medidas propias que prevengan la proliferación de vectores como el mosquito tigre en el ámbito privado. - Desarrollo de materiales de divulgación al respecto y actuaciones específicas en distintos lugares. - Incentivar la participación de la ciudadanía entorno a los retos futuros de energía, la situación actual y previsiones, alimentación y promoción de medidas resilientes como jardines y bosques y recursos de alimentos propios. 				
Indicador ejecución 1	Número actividades de comunicación sobre salud y cambio climático llevadas a cabo (nº).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de la población del municipio alcanzada por las actividades de comunicación (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1	12		Valor previsto indicador ejecución 2	30	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de actividades de comunicación sobre salud y cambio climático llevadas a cabo (nº).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Cálculo del porcentaje total de la población del municipio alcanzada por las actividades de comunicación: (Número de personas alcanzadas por las actividades de comunicación/Población total del municipio)x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Diagnóstico y planificación. Realizar encuestas y estudios sobre los conocimientos y la percepción de la población en materia de cambio climático y sus efectos en la salud.</p> <p>Fase 2 - Evaluar los resultados de las encuestas y planificar las acciones a llevar a cabo teniendo especial atención en los grupos de población especialmente vulnerables como la población de edad avanzada.</p> <p>Fase 3 - Fomento y desarrollar los materiales educativos (como folletos, infografías y videos) y las campañas de sensibilización (anuncios, contenido en redes, etc) que explicarán los efectos del cambio climático en la salud siendo adaptados según grupos de edad y niveles de educación. Estarán avalados por personal especializado y científico tanto en materia sanitaria como en cambio climático. Utilizar testimonios de personas afectadas para aumentar la credibilidad y el impacto del mensaje.</p> <p>Fase 4 - Participación. Hacer participe a toda la población y al sistema educativo y sanitario sobre la organización y participación en talleres y seminarios para proporcionar información veraz de expertos en salud y cambio climático.</p> <p>Fase 5 - Promoción de acciones preventivas como la creación de espacios verdes, la mejora de la calidad del aire y la reducción de la exposición a temperaturas extremas. Así como el cuidado de la salud para protegerse y enfrentar mejor a los efectos del cambio climático, especialmente las altas temperaturas.</p> <p>Fase 6 - Monitorizar y evaluar las efectividad de las acciones llevadas a cabo mediante encuestas de seguimiento y análisis de datos de salud pública.</p> <p>Fase 7 - Ajustar las estrategias y su comunicación basándose en la evaluación de los resultados y la retroalimentación de la comunidad para mejorar la efectividad y el alcance.</p>				
Presupuesto total	60.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios	
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Ciudadanía				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende informar y sensibilizar a la población sobre cómo el cambio climático afecta la salud, especialmente a grupos vulnerables como personas mayores y enfermos crónicos. Además, se pretende promover medidas de adaptación, fortalecer la colaboración con entidades de salud y educar a la comunidad sobre la prevención de riesgos climáticos. El objetivo es mejorar la capacidad de respuesta y promover prácticas sostenibles para mitigar estos impactos.				
Información adicional	Se trata de campañas que actúan de forma transversal en todas las áreas estratégicas, pero se indican como prioritarias Transporte y Energía por el gran impacto que tienen en materia de cambio climático.				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Otros impactos asociados (art. 20): f, g, j, ñ					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	SF16	Título	Concienciación y sensibilización sobre la economía circular	Ámbito de actuación	Sensibilización y formación
Tipo de actuación (art.15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.				
Vinculación con el PAAC	CPB1. Acciones de comunicación para la sensibilización y mejora del conocimiento sobre cambio climático en Andalucía y modificación de hábitos de la sociedad andaluza.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Administraciones, sectores productivos, sector servicios y ciudadanía		
Descripción	<p>Esta acción consiste en la realización de campañas de concienciación y sensibilización a la población de su implicación e importancia en una correcta gestión de los residuos para reducir las emisiones de CO2.</p> <p>Para llevar a cabo estas acciones se proponen las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar sesiones formativas y guías para asesorar a los diferentes agentes sectoriales a que puedan hacer una mejor gestión de sus residuos. Entre ellas el compostaje doméstico o comunitario. - Fomentar la creación de centros de reparación de objetos así como iniciativas como la reutilización para la creación de nuevos hábitos de consumo responsable. - Incentivar el mercado de segunda mano mediante y el alquiler o la cesión de objetos evitando la compra de artículos de poco uso. - Involucrar a los distintos sectores educativos con talleres y campañas de concienciación sobre la correcta gestión de residuos para una economía circular y el consumo responsable. 				
Indicador ejecución 1	Número de campañas y sesiones formativas sobre economía circular (n°).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de centros educativos con campañas y sesiones formativas sobre economía circular (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	6	Valor previsto indicador ejecución 2	100		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumario del número de campañas y sesiones formativas sobre economía circular (n°).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de centros educativos con campañas y sesiones formativas sobre economía circular (%): (Centros educativos donde se han realizado campañas(n°)/Centros educativos y formativos en el municipio(n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Realización de un análisis inicial para evaluar el nivel de conciencia actual sobre la economía circular en la población.</p> <p>Fase 2 - Definición de objetivos claros y desarrollo de un plan de acción detallado.</p> <p>Fase 3 - Desarrollo y difusión de materiales educativos: Creación de guías y materiales formativos que incluyan prácticas como el compostaje doméstico o comunitario, enfocados en capacitar a diferentes sectores (hogares, comercios, instituciones) sobre la gestión adecuada de residuos.</p> <p>Fase 4 - Fomentar la creación y el apoyo a centros de reparación de objetos y la implementación de iniciativas de reutilización. Esto incluye campañas para promover hábitos de consumo responsable y el uso de productos de segunda mano.</p> <p>Fase 5 - Desarrollo de talleres y campañas educativas en colaboración con diferentes sectores educativos (escuelas, universidades) para enseñar principios de economía circular, gestión de residuos y consumo responsable desde edades tempranas.</p> <p>Fase 6 - Evaluación final y seguimiento: Evaluar regularmente la efectividad de las campañas y actividades implementadas mediante indicadores como la participación ciudadana, el aumento en el uso de centros de reparación y la reducción de residuos generados. Realizar ajustes según sea necesario para maximizar el impacto de las iniciativas.</p>				
Presupuesto total	72.600,00 €	Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Otros				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende involucrar activamente a la ciudadanía, empresas, sector primario, actores locales con oportunidades de negocios y empleados públicos en la concienciación y adopción de prácticas relacionadas con la economía circular. El objetivo es educar y sensibilizar a estos grupos sobre la importancia de una gestión eficiente de los residuos para reducir las emisiones de CO2 y promover prácticas sostenibles. Esto incluye facilitar formación y asesoramiento para mejorar la gestión de residuos, promover iniciativas como el compostaje y la reutilización, incentivar el mercado de segunda mano y fomentar una cultura de consumo responsable.				
Información adicional	El público objetivo engloba tanto a la ciudadanía, como a distintas empresas, sector primario, actores locales con oportunidad de negocios, empleados públicos...				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	Mejora de la gestión de la ganadería intensiva				Ámbito de actuación	Sinergia (M+A)
SG17	Título					
Tipo de actuación (art.15)	f) Actuaciones para el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) para la aplicación de medidas de mitigación, adaptación y transición energética en el ámbito de su competencia.					
Vinculación con el PAAC	AC2. Promoción de prácticas agrarias orientadas a la mejora de la adaptación al cambio climático en el marco de la Política Agraria Común que contribuya a aumentar la resiliencia del sector.					
Organismo responsable	Otros	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación provincial del Gobierno autonómico competente en materia de agricultura y ganadería, Ministerio de agricultura y ganadería, asociaciones de ganadería, empresas del sector ganadero, organizaciones ambientales.			
Descripción	Aunque la actividad ganadera se presenta como un pilar en el sector primario del municipio, presenta un impacto ambiental elevado, afectando a la calidad del aire, del suelo y del agua, generando elevadas emisiones de GEI. Por ello, para mejorar la gestión de la ganadería intensiva que tiene lugar en el municipio se propone llevar a cabo acciones de capacitación y sensibilización de los diferentes actores vinculados a la producción ganadera enfocadas a la aplicación de prácticas que reduzcan el impacto ambiental de la actividad y la adapten a las condiciones climáticas futuras. De manera complementaria, es importante potenciar las sinergias existentes con la actividad agrícola, ya que la misma puede aprovechar diferentes subproductos de la ganadería, ayudando a reducir el impacto generado por la gestión de estos.					
Indicador ejecución 1	Número de acciones de capacitación y sensibilización del sector ganadero (nº).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de ganaderías con acuerdos en sinergias con el sector agrícola u otros sectores (%).			
Valor previsto indicador ejecución 1	6	Valor previsto indicador ejecución 2	25			
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de acciones de capacitación y sensibilización del sector ganadero (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de ganaderías con acuerdos en sinergias con el sector agrícola u otros sectores (%): (Ganaderías con acuerdos sectoriales (nº)/ganaderías en el municipio (nº))x100			
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030	
Descripción de fases	<p>Fase 1 - El ayuntamiento evaluará las principales fuentes de impacto ambiental de la ganadería intensiva en el municipio.</p> <p>Fase 2: - El ayuntamiento apoyará los programas de capacitación y sensibilización para el sector ganadero enfocado en prácticas sostenibles y adaptación climática, desarrollo de estrategias para fomentar la integración de subproductos ganaderos en la actividad agrícola local.</p> <p>Fase 3 - Ejecución del plan de formación y capacitación: Organización de talleres y sesiones de formación sobre prácticas ganaderas sostenibles y su implementación, acciones de sensibilización dirigidas al sector ganadero sobre la importancia de reducir el impacto ambiental y adaptarse a las condiciones climáticas futuras.</p> <p>Fase 4 -El ayuntamiento promoverá la implementación de buenas prácticas ganaderas, el fomento de la adopción de técnicas y tecnologías que reduzcan las emisiones de GEI y mejoren la gestión de residuos ganaderos, así como facilitar la colaboración entre ganaderos y agricultores para el aprovechamiento de subproductos ganaderos en la agricultura.</p> <p>Fase 5: Estudio y evaluación del impacto de las nuevas prácticas en la reducción del impacto ambiental y la adaptación climática, mejora de las estrategias en base a los resultados obtenidos y el feedback por parte del sector ganadero.</p>					
Presupuesto total	16.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE, Inversión privada.			
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	b) Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	Ahorro potencial de energía (MWh)	-			
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	146	Consumo potencial de EERR (MWh)	-			
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad	Área estratégica (art. 11)	c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura			
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%	
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0			
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%			
Observaciones						
<p>Otras áreas asociadas (art. 10): b, e</p> <p>Otros impactos asociados (art. 20): c, f, j, n, p</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): a, c, d</p> <p>El presupuesto de esta medida contempla acciones para la capacitación y sensibilización del sector ganadero con el objetivo de reducir su impacto y adaptarse al cambio climático.</p>						



Plan Municipal de Cambio Climático					
SG18	Título	Aumento de superficie de áreas verdes		Ámbito de actuación	Sinergia (M+A)
Tipo de actuación (art. 15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y del patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Colegio Oficial de Arquitectos, universidad, asociaciones ambientales, ciudadanía, asociaciones de vecinos.		
Descripción	<p>El aumento de temperatura junto con el aumento de la intensidad y frecuencia de olas de calor hace necesaria la implementación y mejora de las áreas verdes urbanas con el fin de mejorar la calidad de vida mediante la absorción de CO2 y la reducción de las temperaturas.</p> <p>Esta actuación contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar nuevas zonas verdes como forma de amortiguar las islas de calor frente a las amenazas de incremento de temperaturas, así como aparición de olas de calor. - Reacondicionar y mejorar áreas verdes urbanas existentes que permitan una mejor calidad de vida mediante la absorción de CO2 y la reducción de temperaturas localmente, evitando islas de calor. - Potenciar el uso de especies de plantas adaptadas a las condiciones climáticas locales teniendo en cuenta las tendencias futuras, buscando la sujeción del suelo, la mejora de la calidad del mismo, especies potencialmente autóctonas y con el menor mantenimiento posible. Las especies elegidas no deben ser especies invasoras. - Aumentar la biodiversidad y corredores verdes que permitan una mejor adaptación de las especies presentes en las áreas urbanizadas. - Priorizar la construcción de techos verdes o paredes verticales verdes, ubicados en puntos concretos que reduzcan localmente las islas de calor urbano-rural. 				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de nueva superficie verde creada en el municipio (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de áreas verdes en el municipio (%) con respecto al total de la extensión del municipio.		
Valor previsto indicador ejecución 1	2	Valor previsto indicador ejecución 2	10		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de nueva superficie verde creada en el municipio (%): ((Superficie verde nueva creada (m2)-superficie verde anterior (m2))/superficie verde anterior (m2))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Cálculo del porcentaje de áreas verdes en el municipio: (Superficie de áreas verdes en el municipio/Superficie total del municipio)x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Inventario y evaluación de áreas verdes existentes, identificando necesidades para mitigar el efecto isla de calor y adaptarse al cambio climático.</p> <p>Fase 2 - Identificación de áreas para nuevas zonas verdes y planificación de la mejora de áreas existentes para optimizar la absorción de CO2 y reducir temperaturas.</p> <p>Fase 3 - Selección de especies de plantas adaptadas al clima local, priorizando no invasoras que mejoren el suelo, reduzcan el mantenimiento y aumenten la biodiversidad.</p> <p>Fase 4 - Implementación de techos y paredes verdes, identificando puntos estratégicos para su instalación y diseñando estas infraestructuras para reducir islas de calor urbano-rural.</p> <p>Fase 5 - Evaluación del rendimiento de las nuevas áreas verdes y las infraestructuras, realizando ajustes y mejoras según los resultados y las condiciones climáticas cambiantes..</p>				
Presupuesto total	32.800,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (IDES CS, FEEC, GCF).		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	g) Usos de la tierra, cambios de uso de la tierra y silvicultura	Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	121	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética	Área estratégica (art. 11)	f) Urbanismo y ordenación del territorio		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	32.800 €	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Otros impactos asociados (art. 20): c, e, h, j, k, ñ</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): f, i</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	Plan Municipal de Cambio Climático					
TR19	Título	Apoyo en los estudios sectoriales de adaptación al cambio climático	Ámbito de actuación	Trasversal		
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.					
Vinculación con el PAAC	TF4. Identificar de manera participativa las necesidades específicas de conocimiento, investigación e innovación sobre cambio climático (adaptación, mitigación y comunicación).					
Organismo responsable	Otros	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación de Cádiz, Universidades, grupos de investigación y otros centros generadores de conocimiento.			
Descripción	<p>Aunque existe gran consenso en torno a la probable evolución de las principales variables climáticas en los próximos años y los impactos que previsiblemente generará el cambio climático a nivel general, la incertidumbre acerca de la posible afección de este fenómeno sobre determinados sectores económicos y grupos sociales a nivel local es aún significativa.</p> <p>Es necesario avanzar en la comprensión de la problemática y su complejidad a escala local, generando para ello conocimiento a través de estudios científicos contrastados que faciliten la toma de decisiones por parte de las autoridades responsables en materia de adaptación.</p> <p>Para ello, esta acción propone el establecimiento de acuerdos/convenios con universidades, grupos de investigación y otros centros generadores de conocimiento para colaborar en el análisis del cambio climático y su repercusión en elementos claves del sistema socioeconómico a nivel provincial/local.</p> <p>Como ejemplos, podrían realizarse estudios sobre el efecto del cambio climático en sectores y actividades económicas relevantes para el municipio o estudios sobre el impacto del cambio climático en los flujos migratorios municipales. Estos estudios sectoriales deben estar en consonancia y ser complementarios a los que se deriven del desarrollo de la Ley Andaluza del Clima y del Plan Andaluz de Acción por el Clima, así como de otras normativas de ámbito europeo, nacional o regional extrapolables a la diversidad territorial provincial.</p>					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de estudios sectoriales del municipio que cuentan con las variables del cambio climático (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de estudios sectoriales que cuentan con la revisión o supervisión de universidades u otros centros de conocimiento (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	70		Valor previsto indicador ejecución 2	30		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de estudios sectoriales del municipio que cuentan con las variables del cambio climático (%): (Estudios sectoriales que cuentan con el cambio climático (n°)/estudios sectoriales totales sobre el municipio(n°))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de estudios sectoriales que cuentan con la revisión o supervisión de universidades u otros centros de conocimiento (%): (Estudios sectoriales revisados por entidades académicas(n°)/Estudios sectoriales en el municipio (n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - El ayuntamiento participará en la identificación de los sectores especialmente vulnerables al cambio climático y priorizará su importancia en el municipio a la hora de llevar a cabo medidas en el municipio.</p> <p>Fase 2 - Recopilar los datos e informes sobre impactos actuales y proyecciones del cambio climático a futuro que afectan a cada sector con involucración del ayuntamiento.</p> <p>Fase 3 - El ayuntamiento contemplará la evaluación el grado de afectación de cada sector ante los distintos escenarios.</p> <p>Fase 4 - El ayuntamiento colaborará en las estrategias de adaptación basadas en el análisis de vulnerabilidades y riesgos.</p> <p>Fase 5 - Fomento de la participación de propuestas de medidas a los actores principales de cada sector y al resto de la población en las decisiones por parte del ayuntamiento.</p> <p>Fase 6 - Seguimiento y evaluación de las medidas llevadas a cabo. Realizar los ajustes y actualizaciones basadas en los resultados de las evaluaciones y opiniones de los sectores sectores afectados.</p>					
Presupuesto total	60.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	j) Administraciones públicas		Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	-		Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética		Área estratégica (art. 11)	i) Salud		
Información relativa a la comunicación y participación						
Público objetivo	Otros					
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende reducir la incertidumbre sobre los efectos específicos del cambio climático en distintos sectores económicos y grupos sociales a nivel local. Mediante acuerdos y convenios con universidades, grupos de investigación y centros de conocimiento, se pretende generar estudios científicos que faciliten la comprensión de la problemática climática y apoyen la toma de decisiones por parte de las autoridades locales en materia de adaptación. Estos estudios se centrarán en analizar el impacto del cambio climático en sectores clave y en la dinámica socioeconómica, complementando y alineándose con las normativas regionales, nacionales y europeas. El objetivo es disponer de información precisa y adaptada al contexto local que permita una planificación efectiva y una respuesta adecuada a los desafíos del cambio climático.					
Información adicional	El público objetivo engloba tanto a las administraciones públicas (encargadas de la toma de decisiones en materia de adaptación al cambio climático) como a las universidades, grupos de investigación y centros generadores de conocimiento.					
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
Presupuesto estimado para el seguimiento del estudio de los efectos del cambio climático en los distintos sectores. No conlleva reducciones asociadas, pero el estudio puede proponer medidas de acción específicas.						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
TR20	Título	Seguimiento de políticas y acciones en materia de cambio climático	Ámbito de actuación	Trasversal	
Tipo de actuación (art.15)	c) Objetivos y estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética.				
Vinculación con el PAAC	TH2. Impulsar la colaboración multinivel para la coordinación y desarrollo de los Planes Municipales contra el Cambio Climático.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputaciones, Delegaciones territoriales del Gobierno autonómico relacionadas con la adaptación al cambio climático, Oficina Andaluza de Cambio Climático, Universidades, asociaciones empresariales, ONGs.		
Descripción	Esta acción tiene como objetivo valorar el grado de cumplimiento de las medidas del PMCC y pretende evitar que se lleven a cabo acciones que desincentiven o vayan en contra de las acciones que contribuyan a la mitigación y adaptación de los municipios a los efectos del cambio climático. Para ello, se llevarán a cabo instrumentos de seguimiento de estas medidas como pueden ser listas de control o la no valoración de políticas ambientales dentro de la gestión municipal. Por otra parte, se analizarán tanto los costes como los beneficios sociales, ambientales y económicos de llevar a cabo estas medidas apoyándose en metodologías ya desarrolladas e implantadas.				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de acciones relacionadas con el cambio climático implantadas (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de partida presupuestaria anual dedicado a las acciones de mitigación y adaptación sobre el cambio climático (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	80	Valor previsto indicador ejecución 2	30		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de acciones relacionadas con el cambio climático implantadas (%): (Acciones relacionadas con el cambio climático implementadas (n°)/acciones relacionadas con el cambio climático comprometidas(n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Cálculo del porcentaje presupuestario anual dedicado a las acciones de mitigación y adaptación sobre el cambio climático: (Presupuesto anual dedicado a acciones de mitigación y adaptación al cambio climático llevadas a cabo(€)/Presupuesto anual(€))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Recopilar las medidas y planes que estén alineados con los planes de acción con el cambio climático en el municipio.</p> <p>Fase 2 - Establecer los indicadores clave que verifiquen el cumplimiento de las medidas acordadas en el plan respecto a las políticas y acciones climáticas. Definir metas claras y alcanzables en relación con la reducción de emisiones, adaptación al cambio climático, entre otros aspectos relevantes.</p> <p>Fase 3 - Recopilar los datos e informes que garanticen la implementación de las políticas y medidas implementadas así como su información actualizada. Identificar las posibles áreas de mejora.</p> <p>Fase 4 - Evaluar y elaborar informes periódicos sobre el cumplimiento de los objetivos marcados.</p> <p>Fase 5 - Comunicar los resultados de estas evaluaciones y los avances. Hacer públicos y accesibles estos informes a todo el público de manera clara.</p> <p>Fase 6 - Recoger la retroalimentación de las partes interesadas y del público sobre los informes y resultados.</p> <p>Fase 7 : Ajustes en la planificación. Utilizar los datos y las opiniones para realizar los ajustes en las políticas y acciones según sea necesario para mejorar su efectividad y alineamiento con las metas establecidas. Planificar y reajustar las estrategias futuras y metas a largo plazo acorde a los cambios normativos y avances científicos.</p>				
Presupuesto total	0,00 €	Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	j) Administraciones públicas	Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	-	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	ñ) Incidencia en la salud humana	Área estratégica (art. 11)	i) Salud		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Empleados públicos				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende garantizar la correcta implementación y eficacia de las medidas establecidas en el Plan Municipal de Cambio Climático (PMCC). El objetivo es asegurar que las acciones del municipio contribuyan efectivamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, evitando decisiones que puedan contradecir o desincentivar estos esfuerzos. Para ello, se implementarán herramientas de seguimiento como listas de control y se evaluarán los costos y beneficios sociales, ambientales y económicos de las medidas adoptadas. Esto permitirá ajustar y mejorar las políticas y acciones en materia de cambio climático, asegurando su alineación con los objetivos de sostenibilidad y efectividad.				
Información adicional	El público objetivo engloba a los empleados públicos y a las autoridades responsables de la implementación y supervisión del Plan Municipal de Cambio Climático (PMCC), ya que ellos serán los encargados de realizar el seguimiento y análisis de las políticas y acciones.				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Esta medida no conlleva reducciones asociadas pero al impulsar el cumplimiento de las actuaciones del PMCC, ayuda a cumplir con la reducción de emisiones, ahorro energético y aumento del consumo de EERR.					



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	Plan Municipal de Cambio Climático					
TR21	Título	Inclusión de criterios medioambientales en la contratación pública	Ámbito de actuación	Trasversal		
Tipo de actuación (art.15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.					
Vinculación con el PAAC	TC1. Fomento de la inclusión de criterios ecológicos en la contratación pública para reducir emisiones GEI, disminuir la huella de carbono y mejorar la resiliencia climática.					
Organismo responsable	Ayuntamiento		Actores implicados	Ayuntamiento y empresas		
Descripción	<p>Con esta medida se pretende que los Ayuntamientos incluyan cláusulas medioambientales en los contratos que se efectúen a partir de la realización del PMCC, adquiriendo sus bienes y servicios de una manera eficiente. La acción consiste en incorporar criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios municipales a partir de la redacción de un "manual de compra sostenible" en el que se definirán por un lado, las directrices a seguir en la ambientalización de compras y consumo responsable y por otra parte, los requisitos ambientales en los pliegos de prescripciones técnicas, con el objetivo de aumentar el peso de los productos y prestaciones de servicios con el mínimo coste ambiental.</p> <p>Realizar una "compra verde" implica adquirir productos que ofrecen los niveles de calidad exigidos y al mismo tiempo son más respetuosos con el medio ambiente. Los productos que generan un menor impacto ambiental están certificados con etiquetas ecológicas.</p> <p>Además de la tipología de producto, también se pueden incluir criterios de consumo responsable y minimización residuos, tales como: reutilizar mobiliario (2ª mano) y racionalizar su adquisición; escoger productos con la menor cantidad de embalaje posible o que éste sea reutilizable; productos con un período de vida útil largo; que no contengan sustancias peligrosas o en la menor proporción posible.</p>					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de proveedores certificados como sostenibles (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de contratos con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética adjudicados (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	35		Valor previsto indicador ejecución 2	70		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de proveedores certificados como sostenibles (%): (Proveedores certificados como sostenibles (n°)/Proveedores del ayuntamiento(n°))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Cálculo del porcentaje de contratos con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética adjudicados : (número de contratos con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética(n°)/número de contratos totales adjudicados(n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluar los contratos y licitaciones actuales del ayuntamiento y ver si se están llevando a cabo la inclusión de cláusulas con criterios ambientales.</p> <p>Fase 2 - Comprobar cómo se han llevado a cabo los procesos anteriormente en materia de compras sostenibles y diseñar un manual de compra sostenible que establezca unas directrices claras sobre cómo llevar a cabo estos procesos de compras. Para ello, definir los criterios ambientales que serán considerados en los pliegos de prescripciones técnicas.</p> <p>Fase 3 - Capacitar y sensibilizar a los técnicos municipales sobre la importancia de compra verde con criterios ambientales.</p> <p>Fase 4 - Implantar las cláusulas medioambientales en los procesos de contratación y establecer los criterios de evaluación que favorezcan productos y servicios con menor impacto ambiental y certificaciones ecológicas.</p> <p>Fase 5 - Evaluar el impacto de las cláusulas medioambientales y realizar las revisiones periódicas para implementar las mejores prácticas y actualizar los criterios ambientales.</p>					
Presupuesto total	0,00 €		Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	j) Administraciones públicas		Ahorro potencial de energía (MWh)	4.473		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	176		Consumo potencial de EERR (MWh)	0		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático						
Impacto (art.20) sobre el que actúa	p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas		Área estratégica (art. 11)	j) Comercio		
Información relativa a la comunicación y participación						
Público objetivo	Empleados públicos					
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende incorporar criterios medioambientales en la contratación pública para asegurar que los bienes y servicios adquiridos por los Ayuntamientos sean más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Se persigue reducir el impacto ambiental de las compras municipales mediante la elaboración de un manual de compra sostenible y la inclusión de requisitos ambientales en los contratos, promoviendo así una "compra verde" que favorezca productos con menor impacto ecológico y prácticas de consumo responsable.					
Información adicional	El público objetivo es el propio ayuntamiento del municipio y los empleados públicos y responsables de la gestión de compras y contratación en el mismo, ya que serán los encargados de implementar y aplicar los criterios medioambientales en la contratación pública.					
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
Incluir en los contratos este tipo de cláusulas no genera ahorro energético de manera directa, aunque realiza una labor ejemplarizante por parte del Ayuntamiento.						



Código		Plan Municipal de Cambio Climático			
TR22	Título	Impulso de modelos circulares en la gestión de residuos	Ámbito de actuación	Trasversal	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	MHJ8. Impulso de la aplicación de los principios de la economía circular a la gestión de restaurantes e instalaciones hoteleras.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Diputación de Cádiz		
Descripción	La economía circular va mucho más allá de la mera gestión de los residuos: representa un nuevo modelo productivo basado en los ciclos naturales, en los que los recursos no se pierden, sino que se vuelven a reintroducir en la cadena de producción biológica. Significa pasar de un modelo de producir-usar-tirar a otro en el que, una vez usado los bienes y productos, los residuos generados tengan la consideración de recursos a reintroducir en la producción. En este sentido, la aplicación de modelos de circularidad en la gestión de los residuos permite recuperar la mayoría de los materiales utilizados y que estos no tengan como destino final el depósito en vertedero, que, como establecen los objetivos de circularidad europeos, nacionales y regionales deben tender a desaparecer a mediados de siglo. Siguiendo los principios de jerarquía en la gestión de residuos -prevención, reutilización y preparación para la reutilización, reciclaje y valorización, las entidades locales deben velar porque los recursos puestos en el metabolismo urbano no tengan como destino final el vertedero. Es más, es necesario promover otros modelos de circularidad, que plantee soluciones previas a la generación de residuos. En este sentido, la Contratación Pública Verde, tanto de bienes, obras y servicios, permite adquirir materiales reciclados o fácilmente reciclables, o la incluir cláusulas de circularidad en los todos contratos públicos.				
Indicador ejecución 1	Número de campañas de concienciación ciudadana sobre economía circular (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de comercios locales textiles que recogen los residuos textiles a cambio de una ayuda municipal (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	6	Valor previsto indicador ejecución 2	60		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de campañas de concienciación ciudadana sobre economía circular (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de comercios locales textiles que recogen los residuos textiles a cambio de una ayuda municipal (%): (Comercios textiles que recogen ropa usada (nº)/Comercios textiles del municipio (nº))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	Fase 1 - Fomentar el uso de materiales sostenibles y de bajo impacto ambiental. Fase 2 - Producción: Utilizar energías renovables y minimizar el consumo de recursos naturales Fase 3 - Optimizar la logística para reducir emisiones y desperdicio y fomentar la proximidad entre productores y consumidores. Fase 4 - Crear sinergias entre distintos actores del municipio para fomentar la economía circular. Fase 4 - Educar a la ciudadanía sobre la importancia de comprar de manera consciente y promover la reutilización y el alquiler de productos. Fase 5 - Establecer sistemas de recogida selectiva y reciclaje.				
Presupuesto total	15.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	e) Residuos	Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	115	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas	Área estratégica (art. 11)	j) Comercio		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Empleados públicos				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende implantar modelos de economía circular en la gestión de residuos, promoviendo la reutilización y el reciclaje de materiales en lugar de su disposición final en vertederos. Se busca también reducir la generación de residuos, maximizar la recuperación de recursos y fomentar la contratación pública de materiales reciclados o reciclables, contribuyendo a un sistema de gestión de residuos más sostenible y alineado con los objetivos europeos, nacionales y regionales de circularidad.				
Información adicional	Esta acción se dirige principalmente a los empleados públicos responsables de la gestión de residuos y la planificación urbana, quienes deberán implementar modelos circulares en la gestión de residuos y promover la Contratación Pública Verde. Sin embargo, esta acción también se dirige a las empresas que proporcionan bienes y servicios a las administraciones públicas, alentándolas a adoptar prácticas que favorezcan la circularidad y la reducción de residuos.				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Otras áreas asociadas (art. 10): a, e, i Otras áreas asociadas (art. 11): c, j Se estima un presupuesto de 15.000€ en campañas de concienciación y sensibilización de residuos así como talleres con el objetivo de explicar los costes asociados en las tasas municipales por una mala gestión de los residuos.					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
TR23	Título	Fomento del Comercio Sostenible y la Economía Circular a través de sinergias sectoriales y sensibilización comunitaria	Ámbito de actuación	Trasversal	
Tipo de actuación (art. 15)	g) Actuaciones para la sensibilización y formación en materia de cambio climático y transición energética a nivel local, con incorporación de los principios de igualdad de género.				
Vinculación con el PAAC	AJ1. Promover la adaptación en el sector del comercio, como instrumento de protección de la competitividad de la economía andaluza.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Administraciones, sectores productivos, sector servicio, ciudadanía, Junta de Andalucía, Diputación, asociaciones de comerciantes, asociaciones de productores agrícolas/ganaderos.		
Descripción	<p>Esta acción busca transformar el modelo de consumo y producción en el municipio, promoviendo productos ecológicos, reduciendo residuos y fomentando la reutilización de materiales. Mediante la colaboración entre sectores, la sensibilización comunitaria y el incentivo a buenas prácticas, se pretende crear un ecosistema económico beneficioso para el medio ambiente y la economía local. Las medidas propuestas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organización de mercadillos y ferias agroalimentarias para promover la compra y venta de productos locales, ecológicos y de temporada. - Facilitar la comercialización de productos locales mediante la creación de una plataforma digital de comercio sostenible. - Realización de talleres y campañas de sensibilización para fomentar el consumo de productos ecológicos. - Investigación y fomento de sinergias industriales con el objetivo de minimizar y/o reutilizar residuos, reduciendo la necesidad de nuevas materias primas entre industrias. - Organización de mesas redondas y jornadas sectoriales para compartir conocimientos sobre mejores técnicas y procesos industriales. - Reconocimiento e incentivos para buenas prácticas en economía circular destinadas a empresas y colectivos, premiando así la implantación de sinergias entre empresas. - Realización de campañas de concienciación y sensibilización sobre la importancia de una correcta gestión de residuos. - Fomento de la creación de centros de reparación de objetos e iniciativas de reutilización para crear nuevos hábitos de consumo responsable. - Incentivos al mercado de segunda mano y al alquiler o cesión de objetos para evitar la compra de artículos de poco uso. - Implicación de los sectores educativos en la realización de talleres y campañas educativas sobre la gestión de residuos y el consumo responsable. <p>Esta acción no solo reduce residuos y emisiones de CO2, sino que también impulsa la economía local, apoya a pequeños comercios y fomenta un sentido de comunidad y responsabilidad compartida. La colaboración y participación ciudadana son claves para su éxito, prometiendo un modelo económico más sostenible, resiliente y justo.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de empresas que tienen acuerdos empresariales de sinergias en materia de economía circular (%).	Indicador ejecución 2	Número de talleres y campañas de sensibilización realizados (nº).		
Valor previsto indicador ejecución 1	10	Valor previsto indicador ejecución 2	12		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de empresas que tienen acuerdos empresariales de sinergias en materia de economía circular (%): (Empresas con acuerdos de sinergias (nº)/Empresas totales del municipio (nº))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Registro y sumatorio de número de talleres y campañas de sensibilización realizados (nº).		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Planificación y organización: Diagnóstico del estado actual y actores clave, definición de objetivos y cronograma.</p> <p>Fase 2 - Creación y lanzamiento de la plataforma digital para la comercialización de productos sostenibles y organización de mercadillos y ferias para promover productos locales y ecológicos.</p> <p>Fase 3 - Realización de talleres/campañas de sensibilización/educación y fomento de la investigación sobre sinergias sectoriales.</p> <p>Fase 4 - Establecimiento de incentivos fiscales para prácticas sostenibles y fomento de los centros de reparación y el mercado de segunda mano.</p> <p>Fase 5 - Evaluación final y seguimiento: evaluar regularmente la efectividad de las medidas propuestas e implementadas mediante indicadores. Realización de ajustes según sea necesario para maximizar el impacto de las iniciativas.</p>				
Presupuesto total	100.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos Europeos (FEADER, FEDER, FES, IDESA PyME), inversión privada.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	i) Comercio	Ahorro potencial de energía (MWh)	959		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	183	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas	Área estratégica (art. 11)	j) Comercio		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Ciudadanía				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende transformar el modelo de consumo y producción del municipio hacia un enfoque más sostenible y circular. Se pretende reducir residuos y emisiones al promover productos ecológicos y prácticas de reutilización, apoyar la economía local mediante la creación de plataformas digitales y mercadillos, e incrementar la conciencia comunitaria sobre la gestión de residuos. Además, se busca fomentar sinergias entre industrias y premiar buenas prácticas para construir un ecosistema económico más sostenible y resiliente.				
Información adicional	Esta acción está dirigida principalmente a la ciudadanía, a la comunidad local, incentivando el consumo de productos ecológicos, la participación en mercadillos y ferias, y la adopción de hábitos de consumo responsable. Sin embargo, también se dirige a las empresas locales (especialmente aquellas involucradas en el comercio y la producción, para fomentar prácticas de economía circular, sinergias industriales y la adopción de buenas prácticas en sostenibilidad) y a los sectores educativos (involucra a las instituciones educativas para que participen en talleres y campañas de sensibilización sobre gestión de residuos y consumo responsable).				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Otras áreas asociadas (art. 10): a, b, e, i</p> <p>Otros impactos asociados (art. 20): c, n, p</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): c, d, j, k, m</p> <p>Otros indicadores propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje presupuestario anual dedicado al fomento de la economía circular y sinergias entre sectores (%). - Número de personas participantes en campañas y sesiones formativas sobre economía circular (nº). 					





Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
TR24	Título	Turismo sostenible y adaptación climática	Ámbito de actuación	Trasversal	
Tipo de actuación (art.15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AK3. Incrementar la resiliencia del sector turístico Andaluz reformulando el modelo turístico vigente, hacia otros más sostenibles y mejor adaptados a los impactos del cambio climático.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, ciudadanía, Delegación del gobierno autonómico competente en turismo, asociaciones de hosteleros y sector turístico, asociaciones de comerciantes.		
Descripción	<p>El turismo sostenible es crucial para el desarrollo económico y ambiental de los municipios. Por ello, esta acción promueve un turismo responsable y adaptable a los cambios climáticos, asegurando el confort de los turistas, la preservación de los recursos naturales y culturales, y la reducción de la huella ecológica del sector. Esta estrategia integral de turismo sostenible no solo mejora el confort y la experiencia de los visitantes, sino que también protege los recursos naturales y culturales del municipio. Las medidas propuestas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora del confort climático del turista mediante la renaturalización del núcleo urbano, la creación de planes de sombras y fuentes de agua, el diseño de itinerarios turísticos con zonas verdes y sombras para reducir la exposición al calor extremo y el fomento del uso de refugios climáticos como lugares de refresco y sociabilización. - Promoción del ecoturismo: estudio de la capacidad de carga del municipio para determinar el número máximo de turistas, diseño y promoción de productos turísticos relacionados con la naturaleza. - Campañas de sensibilización hotelera: formación en materia de turismo sostenible a responsables de hoteles y empresas turísticas, sensibilización sobre valores ambientales y patrimoniales y fomento para la medición y reducción de la huella de carbono en establecimientos turísticos. - Reducción de la huella ecológica del turismo: formación en buenas prácticas sostenibles en establecimientos turísticos, fomento de energías renovables y tecnologías eficientes en el sector hotelero y comunicación de compromisos y logros en sostenibilidad para involucrar a los turistas. 				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de establecimientos turísticos que han recibido las campañas de sensibilización (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de establecimientos turísticos (restaurantes, hoteles, y empresas del sector turístico) que miden su huella de carbono y/o su huella hídrica y adoptan medidas para su reducción (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	100	Valor previsto indicador ejecución 2	25		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de establecimientos turísticos que han recibido las campañas de sensibilización (%): (Establecimientos turísticos sensibilizados tras las campañas (n°)/total de establecimientos turísticos (n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de establecimientos turísticos (restaurantes, hoteles, y empresas del sector turístico) que miden su huella de carbono y/o su huella hídrica y adoptan medidas para su reducción (%): (Establecimientos que miden su huella (n°)/Total de establecimientos turísticos (n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Baja	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación inicial del estado actual del turismo y la capacidad de carga del municipio y establecimiento de objetivos claros y cronograma detallado para cada acción.</p> <p>Fase 2 - Puesta en marcha de la renaturalización urbana y los planes de sombras y fuentes de agua; además, diseño y promoción de la oferta de ecoturismo y actividades complementarias.</p> <p>Fase 3- Sensibilización y formación: Desarrollo de programas de formación para responsables de establecimientos turísticos sobre sostenibilidad y cambio climático así como lanzamiento de campañas de sensibilización en hoteles y puntos turísticos clave.</p> <p>Fase 4 - Implementación de prácticas sostenibles: Fomento de la adopción de energías renovables y tecnologías eficientes en el sector hotelero, así como ofrecer asesoramiento a establecimientos en la medición y reducción de su huella de carbono.</p> <p>Fase 5 - Evaluación del impacto de las medidas implementadas mediante el seguimiento de indicadores. Realización de mejoras y ajustes según los resultados obtenidos.</p>				
Presupuesto total	20.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos europeos (FECC, GCF, FEDER), inversión privada.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	h) Turismo	Ahorro potencial de energía (MWh)	1.918		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	199	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	k) Cambios en la demanda y en la oferta turística	Área estratégica (art. 11)	k) Turismo		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Otros				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende promover un turismo sostenible y adaptable al cambio climático en el municipio, mejorando el confort de los turistas y protegiendo los recursos naturales y culturales. Se pretende reducir la huella ecológica del sector mediante la implementación de prácticas sostenibles, fomentar el ecoturismo y formar a los responsables turísticos en gestión ambiental. Además, se busca adaptar el entorno urbano para mitigar el impacto del calor extremo en los visitantes, contribuyendo a un turismo más responsable y respetuoso con el medio ambiente.				
Información adicional	El público objetivo engloba tanto a los turistas como a la ciudadanía (los residentes del municipio que pueden beneficiarse de la mejora del entorno urbano y la protección de los recursos naturales y culturales), aunque también se dirige a las distintas empresas del sector turístico (hoteles, empresas turísticas y operadores turísticos) y a las administraciones públicas (involucrar a responsables locales en la planificación y promoción de medidas de turismo sostenible, así como en la implementación de estrategias de adaptación climática).				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Otros impactos asociados (art. 20): c, f, g, j, k, l, m, p</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): j, k</p> <p>Otros indicadores propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de campañas de sensibilización realizadas y establecimientos participantes (n°) y cursos de formación impartidos y participantes (n°). - Grado de satisfacción y sensibilización de los turistas respecto a la conservación del medio ambiente. <p>El presupuesto de esta medida se corresponde con el coste necesario para la redacción de un plan de turismo sostenible.</p>					





Código		Plan Municipal de Cambio Climático			
TR25	Título	Plan de Gestión del Agua	Ámbito de actuación	Trasversal	
Tipo de actuación (art. 15)	e) Actuaciones que permitan incorporar las medidas de adaptación al cambio climático e impulso de la transición energética en los instrumentos de planificación y programación municipal, especialmente en el planeamiento urbanístico general.				
Vinculación con el PAAC	AA2. Integración del cambio climático (gestión de riesgos y adaptación) en la planificación hidrológica y en los planes especiales de sequías.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Empresas municipales de aguas, ciudadanía, confederaciones hidrográficas, mancomunidades, consorcio de aguas, Diputación, empresas de jardinería, Ministerio de transición ecológica (MITECO).		
Descripción	<p>El agua es un recurso vital y su gestión eficiente es crucial para enfrentar los desafíos del cambio climático y asegurar la sostenibilidad a largo plazo. Esta estrategia integral de gestión del agua, centrada en la elaboración del Plan de Gestión del Agua, busca no solo reducir el consumo y mejorar la eficiencia, sino también promover el uso de fuentes alternativas y reutilizar el agua residual depurada para múltiples usos, garantizando así la disponibilidad y calidad del recurso para las generaciones futuras. Algunas de las medidas propuestas en el plan de gestión del agua son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de riego inteligente en áreas verdes: digitalizar los sistemas de riego con estaciones meteorológicas para optimizar el uso de agua según las condiciones climáticas, reduciendo hasta un 30% el consumo en áreas verdes, así como integrar aguas regeneradas en los sistemas de riego para maximizar la eficiencia hídrica. - Campañas de sensibilización sobre el uso racional del agua: realización de campañas educativas y eventos informativos para concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de usar el agua de manera responsable y eficiente. - Optimización de Sistemas de Saneamiento: renovación y adaptación de la red de saneamiento municipal para mitigar los riesgos climáticos, como inundaciones por precipitaciones intensas, mediante la separación de aguas pluviales y residuales, así como realizar un mantenimiento y una correcta limpieza de la red de saneamiento para prevenir obstrucciones y mejorar la eficiencia del sistema. - Reutilización del agua residual depurada: promoción de la reutilización del agua residual depurada para el riego de zonas verdes, los sistemas contra incendios, el baldeo de calles y el lavado industrial de vehículos, por ejemplo; así mismo, fomentar la aceptación y uso de aguas residuales tratadas como recurso alternativo para reducir la presión sobre otras fuentes de agua. <p>Esta estrategia integrada de gestión del agua, enfocada en el Plan de Gestión del Agua municipal, no solo busca asegurar un suministro adecuado y sostenible de agua, sino también fortalecer la resiliencia del municipio frente a los efectos del cambio climático. Al involucrar a todos los sectores de la sociedad y adoptar tecnologías innovadoras, se pretende garantizar un uso responsable y eficiente del recurso hídrico, preservando así el entorno natural y promoviendo un desarrollo urbano sostenible.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción del consumo de agua potable (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de agua ahorrada de uso urbano destinada a riego (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	15	Valor previsto indicador ejecución 2	30		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción del consumo de agua potable del municipio (%): $\frac{((\text{Consumo anterior (hm}^3\text{)} - \text{Consumo de anual actual (hm}^3\text{)}) / \text{Consumo anterior (hm}^3\text{)}) \times 100$	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de agua ahorrada de uso urbano destinada a riego (%): $\frac{((\text{Volumen de agua utilizada anteriormente (m}^3\text{)} - \text{volumen de agua utilizada actualmente (m}^3\text{)}) / \text{volumen de agua utilizada anteriormente (m}^3\text{)}) \times 100$		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación inicial: realización de un diagnóstico exhaustivo sobre la situación del agua en el municipio, evaluando recursos disponibles y problemas existentes.</p> <p>Fase 2 - Desarrollo del Plan de Gestión del Agua: el diseño se hará de manera participativa, estableciendo objetivos claros para reducir consumo, mejorar la eficiencia y promover la reutilización del agua depurada.</p> <p>Fase 3 - Ejecución de medidas prioritarias, como la instalación de sistemas de riego inteligente y la realización de campañas de sensibilización para promover el uso responsable del agua.</p> <p>Fase 4 - Monitoreo y evaluación: establecimiento de un sistema de seguimiento para evaluar el progreso de las acciones implementadas y realizar ajustes si fuera necesario.</p> <p>Fase 5 - Elaboración de informes periódicos para mantener la transparencia y el compromiso con las metas de gestión sostenible del agua.</p>				
Presupuesto total	15.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, PERTE, GCF, FEDER, EIE, INTERREG SUDOE		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	j) Administraciones públicas	Ahorro potencial de energía (MWh)	0		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	0	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Información relativa a la adaptación al Cambio Climático					
Impacto (art.20) sobre el que actúa	g) Incremento de la sequía	Área estratégica (art. 11)	a) Recursos hídricos		
Información relativa a la comunicación y participación					
Público objetivo	Ciudadanía				
¿Qué se pretende conseguir con la actuación?	Con esta acción se pretende mejorar la gestión y eficiencia del uso del agua en el municipio, adaptándose a los desafíos del cambio climático y garantizando la sostenibilidad del recurso hídrico a largo plazo. Se pretende reducir el consumo de agua mediante la optimización de sistemas de riego y saneamiento, promover la reutilización de aguas residuales, y educar a la ciudadanía en prácticas responsables. Este enfoque integral busca fortalecer la resiliencia del municipio frente a los impactos climáticos, asegurando un suministro adecuado y sostenible de agua.				
Información adicional	Esta acción se dirige principalmente a la ciudadanía, ya que se busca educar y motivar a los residentes a adoptar prácticas de consumo responsable y eficiente del agua mediante campañas de sensibilización sobre el uso racional del agua y el fomento de la reutilización de agua residual; sin embargo, también se dirige a las administraciones públicas, ya que los responsables municipales y regionales deben implementar y coordinar las medidas del Plan de Gestión del Agua, optimizando los sistemas de saneamiento y fomentando el uso de tecnologías avanzadas como los sistemas de riego inteligente.				
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Los costes corresponden a la redacción del Plan, por lo que no conlleva reducciones asociadas.					
Otras áreas asociadas (art. 10): c, b, e					
Otros impactos asociados (art. 20): a, c, d, f, g, ñ					
Otras áreas asociadas (art. 11): a, b, c, f, g, j, k, m					
Otros indicadores propuestos:					
- Volumen de agua residual depurada destinada a riego de zonas verdes (hm3).					
- Cantidad de dispositivos de control de aguas en instalaciones municipales (n°).					
- Inversión anual realizada en proyectos de riego eficiente (€).					
- Volumen de agua residual depurada destinada a baldeo de calles, sistemas contra incendios o el lavado industrial de vehículos (hm3).					
- Inversión en la instalación de redes de saneamiento separativas (€) y longitud de redes separativas instaladas (km/año).					





Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	Plan Municipal de Cambio Climático					
MT26	Título	Apoyo en la gestión sostenible del estiércol	Ámbito de actuación	Mitigación		
Tipo de actuación (art. 15)	d) Actuaciones para la reducción de emisiones, considerando particularmente las de mayor potencial de mejora de la calidad del aire en el medio urbano, en el marco de las determinaciones del Plan Andaluz de Acción por el Clima.					
Vinculación con el PAAC	MB4. Reducir las emisiones debidas a la fermentación entérica.					
Organismo responsable	Contratas	Actores implicados	Ayuntamiento y ganaderos			
Descripción	Mediante esta acción se pretende fomentar la gestión sostenible del estiércol, consistiendo esta actividad en la recolección, almacenamiento, tratamiento y aplicación eficiente de sus nutrientes en la producción de cultivos. Este enfoque busca aprovechar el estiércol como compost, minimizando al mismo tiempo el transporte de posibles contaminantes fuera de las instalaciones y reduciendo la contaminación ambiental. Los residuos generados del sector agrícola también se tratarían en el centro de compostaje. La generación de un centro de compostaje municipal es clave para tratar estos restos verdes para reducir los residuos que se entierran en el relleno sanitario, la generación de compost se utilizaría para nutrir y mejorar los suelos del espacio público. La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular establece que las entidades locales cuya población sea superior a 5.000 habitantes implantarán la recogida separada de biorresiduos de origen doméstico (contenedor marrón) por lo que se podrán utilizar los depósitos de estos contenedores en las compostadoras municipales.					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de emisiones reducidas por una gestión sostenible del estiércol (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de residuos de estiércol gestionados (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	60		Valor previsto indicador ejecución 2	50		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de emisiones reducidas por una gestión sostenible del estiércol (%): $((\text{Emisiones sin gestión sostenible (tn CO}_2) - \text{Emisiones con gestión sostenible (tn CO}_2)) / (\text{Emisiones sin gestión sostenible (tn CO}_2))) \times 100$		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de residuos de estiércol gestionados (%): $(\text{Cantidad de residuos de estiércol gestionados (Tn)} / \text{Total de residuos de estiércol (Tn)}) \times 100$		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Alta		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	Fase 1 - Formación al sector ganadero sobre las mejores prácticas en la gestión del estiércol y el uso del compostaje. Fase 2 - Apoyo y facilitación en el proyecto de la infraestructura necesaria para la generación de la planta de compostaje. Fase 3 - Colaboración en el seguimiento de la planta y formaciones.					
Presupuesto total	100.000,00 €		Fuente financiación	Fondos propios		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	b) Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca		Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	292		Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
Presupuesto estimado para la creación de una compostera municipal Otras áreas asociadas (art. 10): b, e						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan de Movilidad Urbana Sostenible				
MT27	Título	Ámbito de actuación		Mitigación	
Tipo de actuación (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.				
Vinculación con el PAAC	MF6. Inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la movilidad y el transporte con objeto de reducir las emisiones de GEI.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Mancomunidad, ciudadanía.		
Descripción	<p>Esta acción propone la redacción o revisión del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), ya que se trata de la herramienta básica de la planificación futura y de desarrollo de la gestión de la movilidad sostenible dentro del término municipal. Los objetivos principales son potenciar el transporte sostenible y promover el desplazamiento eficiente, en detrimento del vehículo privado.</p> <p>El Ayuntamiento pondrá en marcha el PMUS, que recoge medidas como</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso del transporte público: Fomentar el uso de transporte público interurbano, reduciendo la cantidad de vehículos privados en circulación, disminuyendo así las emisiones de GEI. - Electrificación del transporte: La electrificación de los vehículos es clave para atenuar las emisiones de GEI. El uso de vehículos eléctricos contribuye a la descarbonización y debe ser incentivado. - Mejora de la infraestructura para vehículos no contaminantes y peatones: Señalizar calles para su uso como carriles. <p>Además, la implementación de servicios de alquiler de vehículos sostenibles, como patinetes y bicicletas, contribuyendo a su uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir vehículos: Fomentar el uso compartido de automóviles reduce la cantidad de vehículos en circulación y, por lo tanto, las emisiones de GEI. - Peatonalización de zonas céntricas: Reducir el tráfico rodado en áreas urbanas mediante la peatonalización contribuye a una movilidad más sostenible. - Recuperación de caminos públicos: Utilizar caminos públicos como parte de la movilidad sostenible puede ayudar a reducir la dependencia de los vehículos motorizados. <p>Cumplir con las medidas propuestas por el PMUS consigue una reducción del consumo de combustible y por tanto una mejora en la calidad del aire, además de una reducción en el ruido del tráfico rodado y una mejor interacción entre vehículos y ciudadanos.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción de emisiones del tráfico rodado (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de medidas implementadas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	15	Valor previsto indicador ejecución 2	80		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción de emisiones del tráfico rodado (%): ((Emisiones asociadas al tráfico rodado antes de la implantación de medidas (Tn CO2)-Emisiones asociadas al tráfico rodado después de la implantación de medidas (Tn CO2))/Emisiones asociadas al tráfico rodado antes de la implantación de medidas (Tn CO2))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de medidas implementadas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (%): (Medidas implementadas/Medidas totales)x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Diagnóstico inicial y recopilación de datos: Realización de un análisis exhaustivo de la situación actual de la movilidad urbana en el municipio. Recopilación de datos sobre patrones de desplazamiento, uso del transporte público, infraestructura vial y necesidades de movilidad de la población.</p> <p>Fase 2 - Lanzamiento de una campaña de sensibilización y participación ciudadana para la recopilación de sugerencias y buenas prácticas sobre movilidad urbana. Organización de foros, mesas de trabajo o encuestas públicas para involucrar a los ciudadanos en la planificación del PMUS y en futuras actualizaciones.</p> <p>Fase 3 - Elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible basado en el diagnóstico realizado y las sugerencias recogidas. Inclusión de medidas como la ampliación de la red de carriles bici, la creación de aparcamientos periféricos, la promoción del transporte público y los caminos escolares seguros.</p> <p>Fase 4 - Puesta en marcha y seguimiento: Implementación de las acciones propuestas en el PMUS de manera gradual y coordinada. Establecimiento de indicadores para monitorear el progreso y evaluar el impacto de las medidas en la reducción del consumo de combustible, la mejora de la calidad del aire y la reducción del ruido del tráfico.</p> <p>Fase 5 - Evaluación periódica de la efectividad del PMUS y realización de ajustes si fuera necesario para adaptarse a cambios en las necesidades de movilidad y avances tecnológicos.</p>				
Presupuesto total	15.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	f) Transporte y movilidad	Ahorro potencial de energía (MWh)	16.864		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	4.024	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	89.590 €	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
<p>Los costes corresponden a la redacción del PMUS. El impacto previsible de la aplicación conjunta de las medidas de actuación incluidas en un PMUS según la estimación realizada en la Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS), es que se pueden llegar a alcanzar ahorros energéticos en torno a entre el 15% y el 20% del transporte privado y comercial y una reducción de emisiones del mismo orden de magnitud.</p> <p>El presupuesto ejecutado corresponde a el Plan de Caminos, gestionado por la Diputación de Córdoba</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
MT28	Título	Nuevos servicios de transporte colectivo		Ámbito de actuación	Mitigación
Tipo de actuación (art. 15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.				
Vinculación con el PAAC	MF6. Inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la movilidad y el transporte con objeto de reducir las emisiones de GEI.				
Organismo responsable	Empresas municipales	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación autonómica responsable en la materia, Mancomunidad, ciudadanía.		
Descripción	<p>Mediante esta acción se propone establecer un nuevo servicio de transporte colectivo en el municipio. El objetivo de esta medida es reducir el uso del vehículo privado para aquellos trayectos que no se puedan realizar ni a pie ni en bicicleta. Así pues, este servicio se deberá coordinar con otros medios de transporte colectivos que ya existan en el municipio.</p> <p>Se tendrán en cuenta las dinámicas de movilidad existentes con los municipios de alrededor y, en función de éstas, se valorará la posibilidad de mancomunar el servicio de transporte colectivo.</p> <p>En función de las características del municipio se podría estudiar la posibilidad de establecer una nueva red de autobuses (microbuses) intramunicipal, pero si se caracteriza por tener una baja densidad de población y/o una baja demanda, se puede cubrir el servicio con un minibus o microbús.</p> <p>En caso de adquirir nuevos vehículos, serán de bajas emisiones para minimizar el impacto ambiental.</p> <p>Es muy importante que la implantación de un nuevo servicio de transporte colectivo se acompañe de una campaña de difusión; así pues, se podría celebrar la inauguración del servicio con una prestación gratuita del mismo.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción en el uso de vehículos privados (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de nuevos usuarios anuales del transporte colectivo (%).		
Valor previsto indicador ejecución 1	15	Valor previsto indicador ejecución 2	25		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de reducción en el uso de vehículos privados (%): ((Desplazamientos en vehículo privado antes de la medida (n°)-Desplazamientos en vehículo privado después de la medida (n°))/Desplazamientos en vehículo privado antes de la medida (n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de nuevos usuarios anuales del transporte colectivo (%): ((Nuevos usuarios de transporte público(n°)- Usuarios de transporte público antes de las medidas(n°))/Nuevos usuarios de transporte público(n°))x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Realización de un estudio detallado de las dinámicas de movilidad existentes en el municipio y en las áreas circundantes. Evaluación de la demanda actual y potencial de transporte colectivo, considerando trayectos no cubiertos adecuadamente por medios existentes como trenes y autobuses interurbanos.</p> <p>Fase 2 - Diseño de una red de transporte colectivo que optimice la cobertura del municipio (especialmente en áreas de baja densidad poblacional) y selección de vehículos adecuados como microbuses o minibus, preferiblemente de bajas emisiones para reducir el impacto ambiental.</p> <p>Fase 3 - Adquisición de los nuevos vehículos y establecer las rutas planificadas. Coordinación del servicio con los medios de transporte colectivo ya existentes para facilitar las transferencias y mejorar la integración.</p> <p>Fase 4 - Lanzamiento de campañas de difusión: Realización de campañas de difusión amplia para informar a los residentes sobre el nuevo servicio de transporte colectivo. Organización de una inauguración con una fase inicial de prestación gratuita para fomentar la prueba y adopción del servicio por parte de la comunidad.</p> <p>Fase 5 - Implementación de un sistema de seguimiento para evaluar la aceptación y la eficiencia del servicio. Recogida de feedback por parte de los usuarios y realización de ajustes en las rutas, horarios o frecuencias si fuera necesario para optimizar la operación del transporte colectivo.</p>				
Presupuesto total	1.200.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	f) Transporte y movilidad	Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	8.047	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
Se estima un gasto de 600.000€ por autobús eléctrico.					



Plan Municipal de Cambio Climático					
MT29	Título	Red de puntos de recarga	Ámbito de actuación		Mitigación
Tipo de actuación (art.15)		j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.			
Vinculación con el PAAC		MF2. Promover la electrificación del parque móvil y del ferrocarril.			
Organismo responsable		Contratas	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación autonómica responsable en la materia, Mancomunidad, Ciudadanía.	
Descripción		Mediante esta acción se propone la implantación de un sistema municipal de recarga para vehículos eléctricos con el objetivo de promover la adquisición progresiva de este tipo de vehículos entre la población y lograr reducir las emisiones de CO2 asociadas a los combustibles de los vehículos convencionales. Desde el punto de vista ambiental, el vehículo eléctrico presenta ventajas respecto al vehículo de combustión interna en cuanto a eficiencia energética y emisiones contaminantes, aunque no podemos considerarlo exento de impactos. Esta medida está prevista que se acompañe de la exención parcial del pago del impuesto IVTM para vehículos que utilicen combustibles no convencionales. Además, se favorecerá la instalación de gasolineras locales que dispongan de biodiesel o gas y la instalación de puntos de recarga para las baterías de los vehículos eléctricos.			
Indicador ejecución 1		Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos (nº).	Indicador ejecución 2		Número de estaciones de servicio que ofrecen combustibles alternativos o tienen puntos de recarga (nº).
Valor previsto indicador ejecución 1		24	Valor previsto indicador ejecución 2		3
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1		Registro y sumatorio del número de puntos de recarga de vehículos eléctricos (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Registro y sumatorio del número de estaciones con combustibles alternativos y puntos de recarga (nº).
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad		Alta	Año inicio	2025	Año fin
Descripción de fases		Fase 1 - El ayuntamiento colaborará en el estudio inicial para identificar las ubicaciones estratégicas. Priorización de áreas residenciales, comerciales y de servicio público de alta demanda. Fase 2 - El ayuntamiento facilitará incentivos económicos y fiscales para promover la adquisición de vehículos eléctricos, tales como la bonificación de un porcentaje de impuestos como el IVA y el impuesto de matriculación para la compra de vehículos eléctricos, tanto para particulares como para empresas, incentivando así su adquisición. Fase 3 - Realización de un seguimiento periódico del funcionamiento y la demanda para realizar ajustes en la infraestructura si fuera necesario. Fase 4 - Evaluación periódica del uso de los puntos de carga y su impacto en la reducción de emisiones de CO2. Planificación de la expansión de la red de carga según la adopción de vehículos eléctricos y las necesidades.			
Presupuesto total		75.000,00 €	Fuente financiación		
Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.					
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)		f) Transporte y movilidad	Ahorro potencial de energía (MWh)		8.432
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)		715	Consumo potencial de EERR (MWh)		-
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución		Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1		0	Valor indicador ejecución 2		0
% de indicador ejecución 1		0%	% de indicador ejecución 2		0%
Observaciones					
Presupuesto aproximado de punto de recarga semirápida: 15.000 €					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	Plan Municipal de Cambio Climático				
MT30	Título	Recuperación de espacios urbanos para la movilidad peatonal y ciclista, adecuación viaria y señalización	Ámbito de actuación	Mitigación	
Tipo de actuación (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.				
Vinculación con el PAAC	MF6. Inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la movilidad y el transporte con objeto de reducir las emisiones de GEI.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Mancomunidad, Universidad, ciudadanía.		
Descripción	<p>Esta acción se centra en crear más carriles bici y zonas peatonales para fomentar el uso de medios de transporte no motorizados.</p> <p>En muchos casos, los entornos urbanos han cedido espacio a superficies asfaltadas y pavimentadas (sellado de suelos), priorizando su uso por parte del vehículo privado y comercial, en detrimento del peatón. Este tipo de superficies actúa, además, a favor del fenómeno de la isla de calor, cuyo impacto se verá incrementado por el aumento previsto de las temperaturas.</p> <p>La adaptación al cambio climático de las ciudades requiere de un nuevo modelo más confortable y amable para los ciudadanos y visitantes. Se propone implantar un modelo de movilidad urbana más sostenible y saludable que priorice la movilidad peatonal recuperando para ello espacios urbanos actualmente ocupados por vehículos a motor.</p> <p>De manera complementaria, fomentar otros medios de transporte sostenibles como la bicicleta (o los vehículos de movilidad personal), con medidas como el desarrollo de las redes de carriles-bici, la adaptación de escaleras y eliminación de desniveles, estacionamientos para bicicletas, señalización en los cruces que de prioridad a los ciclistas, servicios de préstamo de bicicletas, etc. Estas actuaciones deberán ir acompañadas de campañas de información y sensibilización para el correcto uso compartido del espacio público. Además, se debería compatibilizar el uso de la infraestructura ciclista con otros VMP como patinetes, monociclos, Segway, etc., garantizando la seguridad tanto para los usuarios como para el resto de la ciudadanía.</p> <p>Se recomienda no sólo la habilitación de calles peatonales/carriles-bici, más allá de los centros urbanos y zonas comerciales, sino el acompañamiento de estas vías con otras medidas de confort bioclimático como el sombreado (preferiblemente natural), fuentes públicas, suelos permeables, etc. Se implantarán actuaciones para la adecuación de calles y señalización para las bicicletas. Esto debe reforzar la seguridad, facilitando y promoviendo su uso, lo que disminuye las emisiones a la atmósfera.</p>				
Indicador ejecución 1	Número de bicicletas en préstamo municipal (nº)	Indicador ejecución 2	Superficie de zonas peatonales habilitadas (m2).		
Valor previsto indicador ejecución 1	1332	Valor previsto indicador ejecución 2	578800		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio del número de bicicletas en préstamo municipal (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Registro y sumatorio de la superficie total de zonas peatonales habilitadas (m2).		
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Alta	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación de las necesidades de movilidad peatonal y ciclista en el municipio y diseñar un plan para crear nuevos carriles bici y zonas peatonales.</p> <p>Fase 2 - Implementación de infraestructura: Ejecución de las obras necesarias, incluyendo la instalación de carriles bici, adaptación de escaleras, estacionamientos para bicicletas y señalización adecuada.</p> <p>Fase 3 - Lanzamiento de campañas de sensibilización para promover el uso compartido del espacio público y destacar los beneficios de la movilidad sostenible.</p> <p>Fase 4 - Implementación de un sistema de seguimiento para evaluar la aceptación y eficacia de las nuevas infraestructuras, realizando ajustes según sea necesario.</p> <p>Fase 5 - Continuidad y expansión: Planificación de la expansión futura de la red de movilidad sostenible, adaptándola a las necesidades cambiantes de la comunidad.</p>				
Presupuesto total	399.000,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	f) Transporte y movilidad	Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	4.024	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones					
El presupuesto estimado por bicicleta es de 300€					



Plan Municipal de Cambio Climático						
AE31	Título	Implantación de sistema de telegestión de alumbrado	Ámbito de actuación	Ahorro y eficiencia energética		
Tipo de actuación (art. 15)		k) Actuaciones para optimizar el alumbrado público, de tal suerte que, de acuerdo con la legislación aplicable, se minimice el consumo eléctrico, se garantice la máxima eficiencia energética y se reduzca la contaminación lumínica en función de la mejor tecnología disponible.				
Vinculación con el PAAC		ED2. Mejorar la eficiencia energética tanto en la oferta como en la demanda de energía.				
Organismo responsable		Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación del gobierno autonómico competente.		
Descripción		Esta acción propone la implementación de sistemas de medición y envío de datos en tiempo real que, junto con la telegestión, permite llevar a cabo las siguientes tareas: - Programación de encendido y apagado: Facilita la gestión eficiente del alumbrado mediante horarios personalizados. - Medición en tiempo real de tensión e intensidad: Permite monitorear en cada una de las fases eléctricas, garantizando un control preciso y constante. - Control y programación mediante relé: Optimiza los sistemas de reducción de flujo lumínico, mejorando la eficiencia energética. - Análisis del estado del cuadro: A través del envío periódico de informes y alarmas, se puede realizar un seguimiento detallado del estado del sistema, permitiendo una respuesta rápida ante cualquier eventualidad.				
Indicador ejecución 1		Porcentaje de alumbrado gestionado mediante sistema de telegestión (%).	Indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción en el consumo de energía del alumbrado público (kWh/año).		
Valor previsto indicador ejecución 1		60	Valor previsto indicador ejecución 2	30		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1		Porcentaje de alumbrado gestionado mediante sistema de telegestión (%): (Luminarias gestionadas con sistema de telegestión/(nº)luminarias totales en el municipio (nº))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción en el consumo de energía del alumbrado público (%): (Consumo energético anterior (kWh/año) - Consumo energético anual actual (kWh/año))/Consumo energético anterior (kWh/año)x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad		Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases		Fase 1 - Realización de un estudio sobre el estado actual del alumbrado público. Planificación de las ubicaciones estratégicas para la instalación de sistemas de telegestión. Fase 2 - Selección de tecnología y proveedores: Investigación y selección de los sistemas de telegestión más adecuados, contratación de proveedores y adquisición de los equipos necesarios. Fase 3 - Instalación de equipos de telegestión en los cuadros de alumbrado y configuración de la programación de encendido y apagado. Fase 4 - Realización de pruebas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Fase 5 - Monitorización continua del sistema. Análisis de informes y alarmas. Realización de mantenimiento preventivo y correctivo según sea necesario.				
Presupuesto total		16.500,00 €	Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)		d) Energía	Ahorro potencial de energía (MWh)	1.306		
Reducción potencial de emisiones GEI (t.CO2e)		169	Consumo potencial de EERR (MWh)	-		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución		Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1		0	Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1		0%	% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
El coste económico de esta acción dependerá del número de cuadros en los que se instale, calculándose entre 800€ y 1.500 € por cuadro. Se estima una reducción del consumo de electricidad de entre el 10% y el 30% del consumo de los cuadros en los que se instale, dependiendo del estado actual de las instalaciones. La reducción de emisiones de CO2 será proporcional al ahorro energético. Se deberá justificar en caso de variación del ahorro.						



Plan Municipal de Cambio Climático						
AE32	Título	Mejora de la eficiencia energética en edificios públicos	Ámbito de actuación	Ahorro y eficiencia energética		
Tipo de actuación (art.15)		i) Actuaciones en materia de construcción y rehabilitación energética de las edificaciones municipales al objeto de alcanzar los objetivos de eficiencia y ahorro energético establecidos en el plan municipal.				
Vinculación con el PAAC		ED2. Mejorar la eficiencia energética tanto en la oferta como en la demanda de energía.				
Organismo responsable		Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación del gobierno autonómico competente, trabajadores públicos, ciudadanía.		
Descripción		<p>Implementar programas de mejora de la eficiencia energética en edificios públicos municipales requiere un enfoque multidisciplinario que abarque auditorías energéticas, implementación de tecnologías eficientes y cambios en comportamientos y hábitos de consumo por parte de los trabajadores públicos del municipio.</p> <p>Esta acción propone la realización de auditorías energéticas de los edificios públicos del municipio para identificar áreas de mejora (evaluar el aislamiento, ventanas, sistemas de calefacción/refrigeración, iluminación etc); se pretende conocer el patrón de consumo de energía de los edificios para conocer el consumo actual y poder reducirlo, evitando así un gasto energético innecesario.</p> <p>En segundo lugar, se propone la instalación de tecnologías de eficiencia energética en las áreas de mejora identificadas en la auditoría (mejora de aislamiento térmico, sustitución de ventanas por modelos de doble o triple acristalamiento, instalación de termostatos inteligentes, implementación de iluminación LED, etc).</p> <p>Por último lugar, se llevará a cabo la calificación energética de los edificios municipales y se trabajará por mejorar esa eficiencia. Además, se impulsarán campañas y ayudas para que los ciudadanos puedan implementar este tipo de mejoras en sus domicilios.</p>				
Indicador ejecución 1		Superficie de edificios públicos auditada (m2).	Indicador ejecución 2		Número de edificios públicos con mejoras implementadas (nº).	
Valor previsto indicador ejecución 1		13968	Valor previsto indicador ejecución 2		9	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1		Registro y sumatorio de la superficie de edificios públicos auditada (m2).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Registro y sumatorio de edificios públicos en los que se adopte alguna medida de eficiencia energética (nº).	
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad		Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases		<p>Fase 1 - Realización de auditorías energéticas en todos los edificios públicos del municipio e identificación de áreas de mejora (aislamiento, ventanas, sistemas de calefacción/refrigeración e iluminación).</p> <p>Fase 2 - Elaboración de un plan de acción basado en los resultados de las auditorías. Instalación de tecnologías de eficiencia energética (aislamiento térmico, ventanas de doble o triple acristalamiento, termostatos inteligentes e iluminación LED).</p> <p>Fase 3 - Calificación energética: Obtención de la calificación energética de cada edificio público tras la implementación de las mejoras. Comparación de las calificaciones iniciales y finales para evaluar el impacto de las medidas.</p> <p>Fase 4 - Cambio de hábitos: Capacitación de los trabajadores municipales en prácticas de ahorro energético y fomento de cambios en comportamientos y hábitos de consumo energético.</p> <p>Fase 5 - Implementación de sistemas de monitorización continua del consumo energético. Realización de ajustes y mejoras adicionales según los datos recopilados.</p>				
Presupuesto total		111.000,00 €	Fuente financiación		Fondos propios	
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)		d) Energía	Ahorro potencial de energía (MWh)		1.306	
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)		169	Consumo potencial de EERR (MWh)		-	
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución		Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1		0	Valor indicador ejecución 2		0	
% de indicador ejecución 1		0%	% de indicador ejecución 2		0%	
Observaciones						
<p>El coste total se calculará teniendo en cuenta un ratio de entre 1,5 €/m2 y 2 €/m2 auditado, en función de la complejidad de las instalaciones a estudiar. La superficie a auditar corresponde a los edificios públicos (colegios de titularidad pública, centros sanitarios públicos, bibliotecas, instalaciones deportivas de titularidad municipal y dispongan de cubierta y edificios recogidos en el EIEL como casas consistoriales de titularidad y uso público, sin contar los almacenes, naves, o edificios que no disponen de cubierta.</p> <p>Por lo general, debe considerarse que realizar auditorías energéticas en los edificios no genera ahorro energético de manera directa, aunque sí debe desembocar en otras actuaciones concretas que contribuyan a conseguir una reducción del consumo y por lo tanto de las emisiones de CO2.</p>						



Plan Municipal de Cambio Climático					
AE33	Título	Auditoría de alumbrado público y sustitución de luminarias por otras más eficientes	Ámbito de actuación	Ahorro y eficiencia energética	
Tipo de actuación (art.15)		k) Actuaciones para optimizar el alumbrado público, de tal suerte que, de acuerdo con la legislación aplicable, se minimice el consumo eléctrico, se garantice la máxima eficiencia energética y se reduzca la contaminación lumínica en función de la mejor tecnología disponible.			
Vinculación con el PAAC		ED2. Mejorar la eficiencia energética tanto en la oferta como en la demanda de energía.			
Organismo responsable		Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Delegación del gobierno autonómico competente.	
Descripción		<p>Esta acción persigue la realización de una auditoría energética de alumbrado público, ya que se trata del proceso sistemático para conseguir la información del perfil de consumo de energía de las instalaciones de gestión pública de alumbrado de un municipio, pudiendo así identificar y establecer medidas de ahorro de energía y reducir el consumo, impactos ambientales y costes energéticos.</p> <p>El objetivo fundamental es realizar un análisis del estado actual de las instalaciones de alumbrado existentes. Sobre esta base se puede identificar, proponer y cuantificar las posibles medidas de ahorro de energía.</p> <p>La acción consiste en sustituir de forma progresiva las luminarias con lámparas de vapor de mercurio (VM) y luz mezcla cuya comercialización está prohibida desde abril de 2015, y las luminarias con lámparas de descarga inductiva como las lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP) y de halogenuros metálicos (HM) por otras más eficientes como la tecnología LED. El objetivo es llegar a la sustitución del 100% de las lámparas del alumbrado por otras más eficientes.</p> <p>La tecnología LED para el alumbrado público presenta un elevado valor de ahorro energético, tiene una vida útil superior (hasta 100.000 horas) y el coste de mantenimiento es muy inferior.</p> <p>Se puede hacer una prueba piloto de sustitución de las lámparas actuales por luminarias LED. En caso de realizar una auditoría energética previamente, habrá que consultar qué luminaria es la más adecuada para cada punto, sino será necesaria la elaboración de un estudio que lo determine.</p>			
Indicador ejecución 1		Número de luminarias auditadas (nº).	Indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción en el consumo de energía del alumbrado público (kWh/año).
Valor previsto indicador ejecución 1		108	Valor previsto indicador ejecución 2		30
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1		Registro y sumatorio del número de luminarias auditadas (nº).	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción en el consumo de energía del alumbrado público (%): (Consumo energético anterior (kWh/año) - Consumo energético anual actual (kWh/año)/Consumo energético anterior (kWh/año) x 100
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad		Media	Año inicio	2025	Año fin
Descripción de fases		<p>Fase 1 - Evaluación inicial mediante la realización de una auditoría energética completa del alumbrado público del municipio para obtener un perfil detallado del consumo de energía de las instalaciones actuales. Identificación de las luminarias existentes que utilizan lámparas de vapor de mercurio, luz mezcla, vapor de sodio de alta presión y halogenuros metálicos.</p> <p>Fase 2 -Desarrollo de un plan de acción basado en los resultados de la auditoría energética para la sustitución progresiva de las luminarias identificadas por otras más eficientes, preferiblemente tecnología LED. Elaboración de un estudio específico para determinar qué tipo de luminaria es la más adecuada para cada punto de alumbrado en caso de no haberse realizado previamente.</p> <p>Fase 3 - Sustitución progresiva de las luminarias menos eficientes, comenzando por una prueba piloto en una zona seleccionada del municipio. Evaluación de los resultados de la prueba piloto para ajustar y optimizar la implementación a gran escala de la sustitución de luminarias.</p> <p>Fase 4 - Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de la sustitución de luminarias en el ahorro energético, reducción de costes y disminución de impactos ambientales. Realización de auditorías periódicas para asegurar el funcionamiento óptimo y el rendimiento de las nuevas luminarias LED.</p> <p>Fase 5 - Evaluación final del impacto global de la sustitución de luminarias en términos de ahorro energético, costes y reducción de impactos ambientales. Identificación de oportunidades de mejora continua y actualización el plan de acción según sea necesario para mantener y mejorar la eficiencia del alumbrado público del municipio.</p>			
Presupuesto total		267.900,00 €	Fuente financiación		Fondos propios, Diputación, Fondos del ministerio de vivienda, Fondos europeos (FEDER).
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)		d) Energía	Ahorro potencial de energía (MWh)		784
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)		203	Consumo potencial de EERR (MWh)		-
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución		Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1		0	Valor indicador ejecución 2		0
% de indicador ejecución 1		0%	% de indicador ejecución 2		0%
Observaciones					
<p>Se presupuesta el cambio de la mitad de puntos de luz con un coste de 50€ por luminaria LED.</p> <p>Por lo general, se deberá considerar que realizar auditorías en el alumbrado público no genera ahorro energético de manera directa, aunque deberá desembocar en otras actuaciones concretas para conseguir una reducción del consumo y emisiones. Se estima una reducción de entre el 50% y el 70% del consumo energético del alumbrado público por la sustitución de luminarias por otras con una tecnología con mayor eficiencia. La reducción de emisiones de CO2 será proporcional al ahorro energético.</p>					



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AE34				
Título	Fomento de la rehabilitación de edificios y viviendas con criterios de adaptación al cambio climático		Ámbito de actuación		Ahorro y eficiencia energética
Tipo de actuación (art.15)	i) Actuaciones en materia de construcción y rehabilitación energética de las edificaciones municipales al objeto de alcanzar los objetivos de eficiencia y ahorro energético establecidos en el plan municipal.				
Vinculación con el PAAC	AG2. Promover la adaptación al cambio climático a través de la adopción de un estilo de vida sostenible en torno al uso de la vivienda.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Ministerio de vivienda, Diputación, Colegio Oficial de Arquitectos, Federación Provincial de Agrupaciones de Empresarios de la Construcción, ciudadanía		
Descripción	<p>Mediante esta acción se propone promover la incorporación de criterios de adaptación al cambio climático a la rehabilitación del parque edificatorio del municipio, especialmente en el caso de las viviendas, con el fin de mejorar su confort térmico, reducir su consumo energético e incorporar energías renovables. Para ello se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivar la adopción de medidas normativas de tipo urbanístico: incentivar el diseño bioclimático mediante un cómputo específico de edificabilidad, exigir el cumplimiento de determinados criterios relacionados con eficiencia energética especificados por el Código Técnico de la Edificación para obra nueva en proyectos de rehabilitación, fijar procedimientos específicos para el cumplimiento de criterios bioclimáticos, priorizar la ejecución de intervenciones que subsanen deficiencias detectadas en inspecciones técnicas, etc. Este tipo de medidas requerirá en algunos casos la modificación de ordenanzas e incluso de la normativa urbanística local. - Incentivos fiscales relacionados con la incorporación de medidas de eficiencia energética en los proyectos de rehabilitación. Establecer bonificaciones o exenciones en el pago de impuestos municipales relacionados con la ejecución de las obras o el valor de los inmuebles (impuesto sobre construcciones y obras o impuesto sobre bienes inmuebles), así como en tasas municipales vinculadas a la actividad edificatoria (p. ej. licencia de obras). - Asesoramiento técnico y administrativo a los ciudadanos en el proceso de rehabilitación y la búsqueda de financiación de los proyectos. Por ejemplo, a través de puntos de información municipales que informen a los ciudadanos sobre esquemas de financiación, ayudas y su tramitación, o la creación de oficinas técnicas que asesoren a los promotores sobre el contenido de los proyectos y las distintas opciones para incluir criterios de adaptación al cambio climático en sus actuaciones. <p>En este sentido, el denominado "visado verde" de un Colegio Oficial de Arquitectos define un conjunto de criterios de sostenibilidad que podrían ser utilizados como referencia para establecer los requisitos en materia de adaptación al cambio climático de edificios rehabilitados. Este visado ha sido desarrollado en coherencia con la Directiva LEVELS y en colaboración con el Green Building Council de España (GBCe). El diseño y planificación de actuaciones de este tipo deberían tener en cuenta factores como la antigüedad, el estado de conservación y el rendimiento energético de los inmuebles, pero también el tipo de edificio (equipamiento, vivienda habitual, segunda vivienda, etc.), la percepción de recursos sociales, el desempleo o el grado de dependencia que presentan sus habitantes, priorizando en cualquier caso los proyectos que afecten a las zonas identificadas como más vulnerables del municipio.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de edificios residenciales que mejoran su calificación energética desde la reforma normativa (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción de consumo energético por edificio (kWh/año).	
Valor previsto indicador ejecución 1	15		Valor previsto indicador ejecución 2	10	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de edificios residenciales que mejoran su calificación energética desde la reforma normativa (%): (edificios residenciales con mejora energética (n°)/total de edificios residenciales (n°))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Porcentaje de reducción de consumo energético por edificio (%): (consumo energético actual (kWh/año) - consumo energético anterior a la reforma por edificio (kWh/año)/consumo energético anterior a la reforma por edificio (kWh/año))x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Fomento de la realización de un estudio detallado sobre el parque edificatorio del municipio para evaluar su estado de conservación, rendimiento energético, y necesidades de adaptación al cambio climático e identificación de zonas y edificios prioritarios para la intervención, considerando factores como antigüedad, tipo de edificio, y vulnerabilidad socioeconómica de sus habitantes.</p> <p>Fase 2 - Desarrollo de un plan de acción que incluya la modificación de ordenanzas y normativa urbanística local para incentivar el diseño bioclimático y exigir el cumplimiento de criterios de eficiencia energética en proyectos de rehabilitación. Definición de los procedimientos específicos y criterios bioclimáticos que deben cumplirse en las intervenciones, utilizando como referencia el "visado verde" del Colegio Oficial de Arquitectos y la Directiva LEVELS.</p> <p>Fase 3 - Establecimiento de incentivos fiscales para promover la incorporación de medidas de eficiencia energética, como bonificaciones en el impuesto sobre construcciones y obras, el impuesto sobre bienes inmuebles, y tasas municipales relacionadas con la actividad edificatoria. Creación de puntos de información y oficinas técnicas municipales para asesorar a los ciudadanos y promotores sobre los esquemas de financiación, ayudas disponibles y opciones para incluir criterios de adaptación al cambio climático en sus proyectos.</p> <p>Fase 4 - Implementación de un sistema de monitoreo para evaluar el progreso de las intervenciones y su impacto en la mejora del confort térmico, reducción del consumo energético, e incorporación de energías renovables en los edificios y viviendas. Realización de auditorías energéticas periódicas y revisiones técnicas para asegurar el cumplimiento de los criterios bioclimáticos y de eficiencia energética establecidos.</p> <p>Fase 5 - Fomento de la integración de sistemas de energías renovables y tecnologías energéticamente eficientes en los proyectos de rehabilitación. Evaluación de la viabilidad técnica y económica de estas tecnologías y promover su adopción a través de incentivos y apoyo técnico.</p>				
Presupuesto total	1.801.800,00 €		Fuente financiación	Fondos propios, Diputación, Fondos del ministerio de vivienda, Fondos europeos (PRTR, N16, PIREP Autonómico, PREE, FES-CO2, GCF, FEDER, FECC).	
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	c) Edificación y vivienda		Ahorro potencial de energía (MWh)	1.684	
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	436		Consumo potencial de EERR (MWh)	-	
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones					
<p>Bonificación del 20 % del ICIO (Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras) para aquellas obras de nueva planta o rehabilitación que certifiquen su sostenibilidad. Para más información: Artículo 102 del Texto Refundido de la Ley de Haciendas Locales: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-4214</p> <p>Se ha estimado un ICIO del 3,3%, tomando en base el de la capital cordobesa, para rehabilitaciones de un coste de 30.000€, calculando que se acogerán a la medida el 1% de las viviendas principales (censo 2011)</p> <p>Otros impactos asociados (art. 20): m, n, fi</p> <p>Otras áreas asociadas (art. 11): f, g, m</p>					





Plan Municipal de Cambio Climático						
AR35	Título	Instalación de energía solar térmica	Ámbito de actuación	Aumento de EERR		
Tipo de actuación (art.15)		h) Actuaciones para la sustitución progresiva del consumo municipal de energías de origen fósil por energías renovables producidas in situ.				
Vinculación con el PAAC		RD3. Fomentar el uso de las energías renovables térmicas, e impulsar las infraestructuras energéticas para su aprovechamiento.				
Organismo responsable		Contratas	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Mancomunidades, Delegación del gobierno autonómico competente.		
Descripción		Esta acción implica implantar captadores solares térmicos en diferentes edificios municipales siempre que sea viable. Los sistemas de captación solar térmica transforman la radiación solar en energía térmica, para ser utilizada en agua caliente sanitaria o climatización de los edificios y equipamientos, entre otros usos. Las instalaciones de circuito cerrado son más caras y complejas que las de circuito abierto, pero son las más adecuadas para los edificios de uso público, con un consumo muy elevado y continuo como los equipamientos deportivos. La no presencia de sombras, así como la correcta orientación e inclinación de los colectores determinará el máximo rendimiento y funcionamiento de la instalación. El uso de recursos energéticos propios incrementa el autoabastecimiento energético y reduce la necesidad de infraestructuras.				
Indicador ejecución 1		Porcentaje de edificios municipales con energía solar térmica (%).	Indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción en los costes de calefacción y agua corriente sanitaria (%).	
Valor previsto indicador ejecución 1		5	Valor previsto indicador ejecución 2		15	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1		Porcentaje de edificios municipales con energía solar térmica (%): (Edificios con energía solar térmica (n°)/Total de edificios municipales (n°))x100	Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2		Porcentaje de reducción en los costes de calefacción y agua corriente sanitaria (%): (Costes anteriores a la instalación de la red (€)-Costes después de la instalación de la red (€))/Costes anteriores a la instalación de la red (€))x100	
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad		Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases		Fase 1 - Realización de un inventario de los edificios municipales con mayor potencial para la instalación de sistemas de captación solar térmica, evaluando factores como el consumo de agua caliente y climatización, la no presencia de sombras, y la correcta orientación e inclinación de los techos. El ayuntamiento promoverá la realización de estudios de viabilidad económica y técnica para determinar la idoneidad de cada edificio seleccionado. Fase 2 - El ayuntamiento propondrá el desarrollo de este tipo de proyectos que incluyan las especificaciones técnicas, tipo de sistema (circuito cerrado o abierto), y dimensionamiento de los captadores solares térmicos. Definición de los recursos necesarios, cronograma de ejecución y presupuesto estimado. Fase 3 - Instalación de los sistemas solares térmicos: Supervisión de la instalación de los captadores solares térmicos en los edificios municipales seleccionados, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas. Realización de pruebas y puesta en marcha de los sistemas para garantizar su correcto funcionamiento y máximo rendimiento. Fase 4 - Establecimiento de un sistema de seguimiento para supervisar el rendimiento de las instalaciones solares térmicas y detectar posibles fallos o necesidades de mantenimiento. Establecimiento de un plan de mantenimiento regular para asegurar la eficiencia y durabilidad de los sistemas térmicos.				
Presupuesto total		236.100,00 €	Fuente financiación		IDAE, Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.	
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)		d) Energía	Ahorro potencial de energía (MWh)		-	
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)		343	Consumo potencial de EERR (MWh)		2862,37	
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución		Sin comenzar	Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1		0	Valor indicador ejecución 2		0	
% de indicador ejecución 1		0%	% de indicador ejecución 2		0%	
Observaciones						
Se deberá tener en cuenta el estudio de viabilidad, elementos auxiliares, trámites administrativos y un ratio 200 €/m2 para los colectores solares. Se plantea la incorporación de instalaciones de energía solar térmica para producir entre el 40% y el 60% de la energía necesaria para ACS. Esto no supondrá un ahorro energético, aunque sí una reducción de emisiones difusas y no difusas. Además, supondrá un aumento de la producción de energía renovable de manera local.						



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	AR36					
Título	Instalación de energía solar fotovoltaica en los edificios municipales		Ámbito de actuación		Aumento de EERR	
Tipo de actuación (art.15)	h) Actuaciones para la sustitución progresiva del consumo municipal de energías de origen fósil por energías renovables producidas in situ.					
Vinculación con el PAAC	RD1. Fomentar e impulsar la generación de energía eléctrica con renovables.					
Organismo responsable	Contratas	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Mancomunidades, Delegación del gobierno autonómico competente.			
Descripción	<p>Con la intención de incrementar la producción de energías renovables en el municipio se propone aprovechar las cubiertas y tejados de titularidad municipal para instalar placas fotovoltaicas.</p> <p>Para llevar a cabo esta acción es necesario realizar estudios de viabilidad preliminares donde se determinen los techos con potencial, además de la viabilidad económica y técnica de la propuesta.</p> <p>El principal requerimiento para establecer su viabilidad es la disponibilidad de espacio para la correcta ubicación de los módulos. Otros factores que condicionarán las instalaciones son la orientación e inclinación de la cubierta, así como la tipología del material de la misma.</p> <p>Una vez efectuados estos estudios se puede desarrollar un anteproyecto en el que se determinen las características de la instalación, a partir del cual se podrá establecer cuál es el mejor mecanismo para aplicar la acción, elaborando pliegos específicos, ya sea para ejecutar la obra o para concesionarla.</p> <p>También existe la posibilidad de involucrar a la población en los proyectos municipales de generación de electricidad mediante los módulos solares fotovoltaicos. La participación ciudadana consistiría en la realización de una inversión mínima, a determinar en función del proyecto, que se recuperará con la venta de la electricidad generada.</p> <p>Esta acción también puede considerarse de adaptación, al igual que otras medidas que fomentan las energías renovables y el autoconsumo (con posibilidad de almacenamiento de energía), ya que reduce la necesidad de infraestructuras que impacten en el territorio siendo menos vulnerables a los riesgos del cambio climático.</p>					
Indicador ejecución 1	Porcentaje de instalaciones municipales con energía solar fotovoltaica (%).		Indicador ejecución 2	Porcentaje de techos municipales evaluados (%)		
Valor previsto indicador ejecución 1	30		Valor previsto indicador ejecución 2	90		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de instalaciones municipales con energía solar fotovoltaica (%): (Instalaciones municipales con energía solar fotovoltaica(n°)/total de instalaciones municipales (n°))x100		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	(Nº de techos evaluados/Nº de techos de edificios públicos totales)x100		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media		Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - El ayuntamiento promoverá la realización de estudios de viabilidad preliminares: Identificación de los edificios municipales con mayor potencial para la instalación de placas solares, evaluando factores como la disponibilidad de espacio, orientación, e inclinación de las cubiertas y análisis de la viabilidad económica y técnica del proyecto, considerando costos y beneficios.</p> <p>Fase 2 - Colaborar por parte del ayuntamiento en el desarrollo de un anteproyecto que defina las características de las instalaciones solares, incluyendo la capacidad de los sistemas fotovoltaicos y el diseño específico para cada edificio seleccionado. Establecimiento de los requisitos técnicos y normativos para la ejecución de las obras.</p> <p>Fase 3 - Instalación de los sistemas fotovoltaicos en los edificios municipales seleccionados, asegurando que se cumplan todas las especificaciones técnicas y normativas. Realización de pruebas y puesta en marcha de los sistemas para garantizar su correcto funcionamiento.</p> <p>Fase 4 - Establecimiento de un sistema de seguimiento para supervisar el rendimiento de las instalaciones solares y detectar posibles fallos o necesidades de mantenimiento. Establecimiento de un plan de mantenimiento regular para asegurar la eficiencia y durabilidad de los sistemas fotovoltaicos.</p>					
Presupuesto total	11.000,00 €		Fuente financiación	IDAE, Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos (CIF, CTF, GEF, GCF, SMMPCyAA, URBACT IV).		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	d) Energía		Ahorro potencial de energía (MWh)	-		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	169		Consumo potencial de EERR (MWh)	1959,21		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
<p>El presupuesto tendrá en cuenta el coste del estudio de viabilidad (400 €/edificio)</p> <p>Se plantea la incorporación de instalaciones de energía solar fotovoltaica para producir el equivalente a entre el 15% y el 30% de la energía eléctrica que se consume por los ámbitos que dependen del Ayuntamiento. Esto no supondrá un ahorro energético, aunque sí una reducción de emisiones y un aumento de la producción de energía renovable de manera local. Se estima que la mitad de la superficie de los equipamientos municipales está habilitada para albergar este tipo de instalación.</p>						



Plan Municipal de Cambio Climático						
Código	AR37					
Título	Instalación de solar fotovoltaica		Ámbito de actuación	Aumento de EERR		
Tipo de actuación (art.15)	h) Actuaciones para la sustitución progresiva del consumo municipal de energías de origen fósil por energías renovables producidas in situ.					
Vinculación con el PAAC	RD1. Fomentar e impulsar la generación de energía eléctrica con renovables.					
Organismo responsable	Contratas	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Mancomunidades, Delegación del gobierno autonómico competente.			
Descripción	Mediante esta acción se pretende que los Ayuntamientos realicen un esfuerzo en la implantación de esta tecnología en su término municipal, mediante la agilización de los trámites municipales para la licitación de obras de tipo fotovoltaico, firma de convenios con instituciones privadas que deseen comprometerse y llevar a cabo actuaciones en el campo de la generación de energía eléctrica a través de placas fotovoltaicas. Se darán ayudas fiscales para el impulso de la instalación de placas solares fotovoltaicas					
Indicador ejecución 1	Energía producida por energías renovables de manera local (MWh/año).		Indicador ejecución 2	Número de instalaciones de energía solar fotovoltaica (nº).		
Valor previsto indicador ejecución 1	1011		Valor previsto indicador ejecución 2	907		
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Registro y sumatorio de la energía producida por energías renovables de manera local (MWh/año).		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Registro y sumatorio del número de instalaciones de energía solar fotovoltaica (nº).		
Información relativa a la programación temporal y financiera						
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030	
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Evaluación inicial: El ayuntamiento promoverá la identificación de los edificios y terrenos municipales, así como hogares y empresas, con mayor potencial para la instalación de sistemas fotovoltaicos, evaluando factores como la disponibilidad de espacio, la orientación e inclinación de los techos y la no presencia de sombras. Realización de estudios de viabilidad económica y técnica para determinar la idoneidad de cada ubicación seleccionada.</p> <p>Fase 2 - Agilización de trámites y colaboración institucional: Simplificar y agilizar los trámites administrativos necesarios para la licitación de obras fotovoltaicas, mediante la revisión y mejora de los procedimientos municipales. Firma de convenios de colaboración con instituciones privadas interesadas en la generación de energía eléctrica a través de placas fotovoltaicas, estableciendo compromisos y responsabilidades claras.</p> <p>Fase 3 - Desarrollo del proyecto: El ayuntamiento fomentará la elaboración de proyectos detallados para cada instalación fotovoltaica, incluyendo especificaciones técnicas, dimensionamiento de los sistemas y análisis de costes. Definición de los recursos necesarios, cronograma de ejecución y presupuesto estimado.</p> <p>Fase 4 - Formación, sensibilización e incentivos: Fomento de la formación en el campo de la energía solar fotovoltaica a través de asociaciones empresariales del municipio, organizando talleres, cursos y seminarios dirigidos tanto a técnicos municipales como a propietarios de hogares y empresas. Informar a los interesados sobre las diferentes ayudas y líneas de subvención disponibles para la instalación de sistemas fotovoltaicos, facilitando el acceso a estas oportunidades. Establecimiento de incentivos fiscales y subvenciones para promover la instalación de paneles solares en hogares y empresas, reduciendo así la carga financiera inicial.</p> <p>Fase 5 - Instalación y supervisión: Ofrecer apoyo técnico y asesoramiento a hogares y empresas durante el proceso de instalación de los sistemas fotovoltaicos. Supervisión de la instalación de los sistemas fotovoltaicos en las ubicaciones seleccionadas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas.</p> <p>Fase 6 - Establecimiento de un sistema de monitoreo para supervisar el rendimiento de las instalaciones fotovoltaicas y detectar posibles fallos o necesidades de mantenimiento. Proveer de asistencia técnica continua a los propietarios de hogares y empresas para asegurar el correcto funcionamiento y mantenimiento de sus sistemas fotovoltaicos.</p>					
Presupuesto total	1.778.700,00 €		Fuente financiación	IDAE, Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos.		
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética						
Área estratégica (art. 10)	d) Energía		Ahorro potencial de energía (MWh)	1.010		
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	2.616		Consumo potencial de EERR (MWh)	16,55		
Seguimiento general de la actuación						
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)	0%
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0		
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%		
Observaciones						
El presupuesto tendrá en cuenta el coste del estudio de viabilidad (400 €/edificio)						



Plan Municipal de Cambio Climático					
Código	AR38		Título		
	Impulso del autoconsumo: comunidades energéticas		Ámbito de actuación	Aumento de EERR	
Tipo de actuación (art.15)	h) Actuaciones para la sustitución progresiva del consumo municipal de energías de origen fósil por energías renovables producidas in situ.				
Vinculación con el PAAC	RD8. Impulso de la diversificación del suministro de energía/electricidad apoyando la implantación de esquemas de gestión colectiva de la energía, tales como las comunidades energéticas locales.				
Organismo responsable	Ayuntamiento	Actores implicados	Ayuntamiento, Diputación, Mancomunidades, Delegación del gobierno autonómico competente, ciudadanía.		
Descripción	<p>Esta acción propone la creación de comunidades energéticas: además de contribuir a disminuir la huella de carbono municipal, la generación de energía renovable en instalaciones de pequeño tamaño para su autoconsumo en viviendas u otros edificios conectados a red constituye una medida de adaptación al riesgo de un posible desabastecimiento energético por cambios en la demanda.</p> <p>Este tipo de instalaciones presenta además otras ventajas tanto para los usuarios como para el sistema eléctrico ya que permite un ahorro económico y energético con inversiones relativamente pequeñas que suelen amortizarse en poco tiempo, las instalaciones tienen una vida útil superior a los 25 años y requieren un mantenimiento mínimo, dando mayor eficiencia al sistema energético gracias a la disminución de las pérdidas por la generación distribuida. Además, estas instalaciones están asociadas a una reactivación de la economía y la industria, así como a la generación de empleo. Se propone por ello la adopción de medidas para fomentar el autoconsumo energético en los municipios, tanto público como privado, incluyendo: bonificaciones fiscales en impuestos municipales como el de Bienes Inmuebles (IBI), de construcción, instalaciones y obras (ICIO) o de actividades económicas (IAE), facilitación y simplificación de trámites municipales (fundamentalmente los urbanísticos y de petición de licencia) y una mayor coordinación de los departamentos municipales implicados en los trámites administrativos.</p> <p>Por otra parte, y en el marco de las medidas de impulso al autoconsumo, los ayuntamientos podrían dar soporte a la creación de comunidades energéticas en el municipio (mediante acciones de apoyo a los proyectos de la localidad o participando directamente en los mismos como miembro de la comunidad). Se trata de un instrumento que permite a una comunidad de usuarios beneficiarse colectivamente de instalaciones de generación situadas en su entorno. Estas comunidades dan respuesta a los posibles problemas en la demanda de energía asegurando al mismo tiempo el acceso universal a las energías renovables y constituyen una herramienta excelente para la lucha contra la pobreza energética.</p> <p>En ambos casos sería oportuno realizar campañas de información y sensibilización a los ciudadanos sobre los beneficios de la energía renovable y el autoconsumo energético.</p>				
Indicador ejecución 1	Porcentaje de generación de energía renovable en el municipio mediante comunidades energéticas (%).		Indicador ejecución 2	Capacidad total instalada de energía renovable (en kW) a través de comunidades energéticas	
Valor previsto indicador ejecución 1	30		Valor previsto indicador ejecución 2	38043,31	
Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 1	Porcentaje de generación de energía renovable en el municipio mediante comunidades energéticas (%):		Fuente y método de cálculo de indicador ejecución 2	Sumatorio de la energía renovable instalada (en kW) a través de comunidades energéticas	
Información relativa a la programación temporal y financiera					
Prioridad	Media	Año inicio	2025	Año fin	2030
Descripción de fases	<p>Fase 1 - Realización de un estudio de viabilidad para identificar las áreas del municipio con potencial para la instalación de sistemas de autoconsumo energético. Desarrollo de un plan estratégico que incluya objetivos claros y metas a corto, medio y largo plazo para la implementación de comunidades energéticas locales.</p> <p>Fase 2 - Establecimiento de bonificaciones fiscales en impuestos municipales como el IBI, ICIO e IAE para las instalaciones de autoconsumo energético. Simplificación y agilización de los trámites administrativos municipales relacionados con la obtención de licencias y permisos para la instalación de sistemas de energía renovable.</p> <p>Fase 3 - Fomento de comunidades energéticas: Apoyo a la creación y desarrollo de comunidades energéticas en el municipio, facilitando espacios de colaboración y coordinación entre los ciudadanos interesados y las entidades locales. Participación activa del ayuntamiento en proyectos de comunidades energéticas como miembro colaborador o promotor, promoviendo la solidaridad energética y la participación ciudadana.</p> <p>Fase 4 - Lanzamiento de campañas de información y sensibilización: Implementación de campañas educativas dirigidas a los ciudadanos para aumentar la conciencia sobre los beneficios del autoconsumo energético y las energías renovables. Sensibilización sobre la importancia de las comunidades energéticas como herramienta para la democratización de la energía y la lucha contra la pobreza energética.</p> <p>Fase 5 - Evaluación final del rendimiento y el impacto de las instalaciones de autoconsumo y las comunidades energéticas en términos de ahorro energético, reducción de emisiones y beneficios económicos. Mantenimiento de una colaboración estrecha con asociaciones empresariales, entidades educativas y otros actores clave para promover la innovación y el desarrollo sostenible en el ámbito energético municipal. Fomento de la cooperación internacional y la participación en redes de intercambio de buenas prácticas para continuar avanzando en la transición hacia un modelo energético más sostenible y resiliente.</p>				
Presupuesto total	275.000,00 €		Fuente financiación	IDAE, Fondos propios, Diputación, Fondos del gobierno regional, Fondos Europeos (CIF, CTF, GEF, GCF, SMMPCyAA, URBACT IV).	
Información relativa a la mitigación GEI y transición energética					
Área estratégica (art. 10)	c) Edificación y vivienda		Ahorro potencial de energía (MWh)	31.703	
Reducción potencial de emisiones GEI (t CO2e)	5.724		Consumo potencial de EERR (MWh)	38043,31	
Seguimiento general de la actuación					
Estado de ejecución	Sin comenzar		Presupuesto total ejecutado (€)	0	Presupuesto total ejecutado (%)
Valor indicador ejecución 1	0		Valor indicador ejecución 2	0	
% de indicador ejecución 1	0%		% de indicador ejecución 2	0%	
Observaciones					
El presupuesto depende de la potencia y el tamaño de la comunidad, puede estimarse entre los 150.000 - 400.000 €					
Otras áreas asociadas (art. 10): a, c, d, h, i, j					



Actuaciones	
AD1	Fomento de mejoras en la tarificación del servicio de aguas
AD2	Sistemas de riego inteligente en áreas verdes, parques y jardines
AD3	Adopción de criterios de ahorro y eficiencia en el uso del agua en edificios de obra nueva
AD4	Renaturalización de cauces fluviales urbanos
AD5	Fomentar la conservación de la biodiversidad del término municipal: islas urbanas de biodiversidad
AD6	Fomento y promoción de huertos urbanos
AD7	Incorporación de criterios de adaptación a los instrumentos de planeamiento urbanístico
AD8	Adaptar las infraestructuras y mejoras del sistemas de control para reducir efectos de vectores infecciosos
AD9	Sistemas de recuperación de aguas pluviales
AD10	Impulso en la repoblación de especies autóctonas amenazadas
AD11	Fomento de la agricultura sostenible
AD12	Creación de espacios de confort climático
SF13	Servicio de asesoramiento en materia de energía y cambio climático
SF14	Creación de grupos de participación para la incorporación de la adaptación al cambio climático a la gobernanza local
SF15	Concienciación y sensibilización de la población sobre los efectos del cambio climático: Acciones relacionadas con la salud
SF16	Concienciación y sensibilización sobre la economía circular
SG17	Mejora de la gestión de la ganadería intensiva
SG18	Aumento de superficie de áreas verdes
TR19	Apoyo en los estudios sectoriales de adaptación al cambio climático
TR20	Seguimiento de políticas y acciones en materia de cambio climático
TR21	Inclusión de criterios medioambientales en la contratación pública
TR22	Impulso de modelos circulares en la gestión de residuos
TR23	Fomento del Comercio Sostenible y la Economía Circular a través de sinergias sectoriales y sensibilización comunitaria
TR24	Turismo sostenible y adaptación climática
TR25	Plan de Gestión del Agua
MT26	Apoyo en la gestión sostenible del estiércol
MT27	Plan de Movilidad Urbana Sostenible
MT28	Nuevos servicios de transporte colectivo
MT29	Red de puntos de recarga
MT30	Recuperación de espacios urbanos para la movilidad peatonal y ciclista, adecuación viaria y señalización
AE31	Implantación de sistema de telegestión de alumbrado
AE32	Mejora de la eficiencia energética en edificios públicos
AE33	Auditoría de alumbrado público y sustitución de luminarias por otras más eficientes
AE34	Fomento de la rehabilitación de edificios y viviendas con criterios de adaptación al cambio climático
AR35	Instalación de energía solar térmica
AR36	Instalación de energía solar fotovoltaica en los edificios municipales
AR37	Instalación de solar fotovoltaica
AR38	Impulso del autoconsumo: comunidades energéticas

Tabla 42: Nomenclatura de las actuaciones.



10 ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DEL PMCC

10.1 Resumen de consecución de objetivos

A continuación, se muestra un resumen del estado de consecución de los objetivos de mitigación de emisiones GEIs, impulso a la transición energética y de adaptación al cambio climático.

Objetivos	Valor (%)	Año objetivo	Estado (%)
Reducción del cómputo global de emisiones difusas del municipio	-44,30%	2030	0%
Reducción del consumo tendencial de energía final	-16,9%	2030	0%
Aporte de las energías renovables en el consumo final de energía del municipio en el año 2030	43,80%	2030	0%

Tabla 43: Resumen de consecución de los objetivos.

10.2 Detalle de avances del plan de acción

Este apartado muestra el análisis a modo de gráficos sobre los objetivos del Plan. En el siguiente gráfico puede observarse las emisiones difusas respecto al objetivo marcado en 2030:

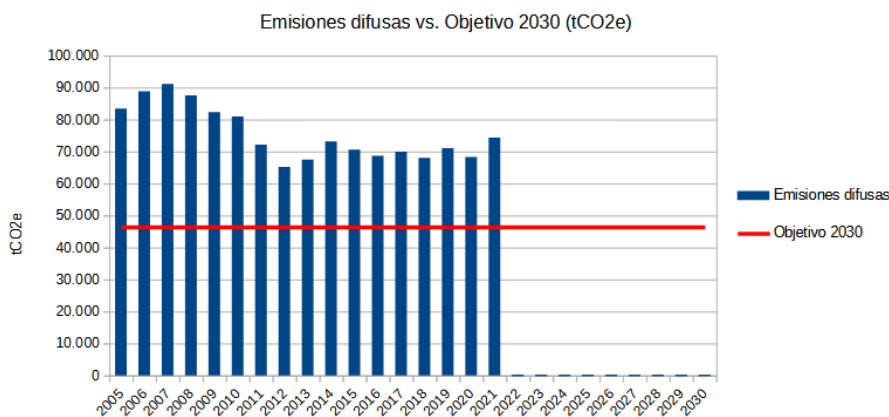


Gráfico 30: Evolución de las emisiones difusas respecto al Objetivo 2030



El objetivo de energía tendencial y final respecto a 2030 puede apreciarse en el siguiente gráfico:

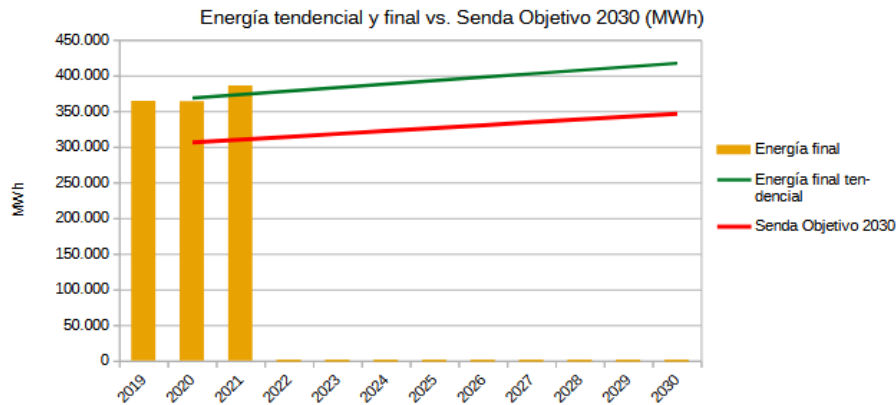


Gráfico 31: Evolución de la energía tendencial respecto al Objetivo 2030

El gráfico de a continuación muestra el objetivo de consumo de energías renovables respecto al objetivo de 2030:

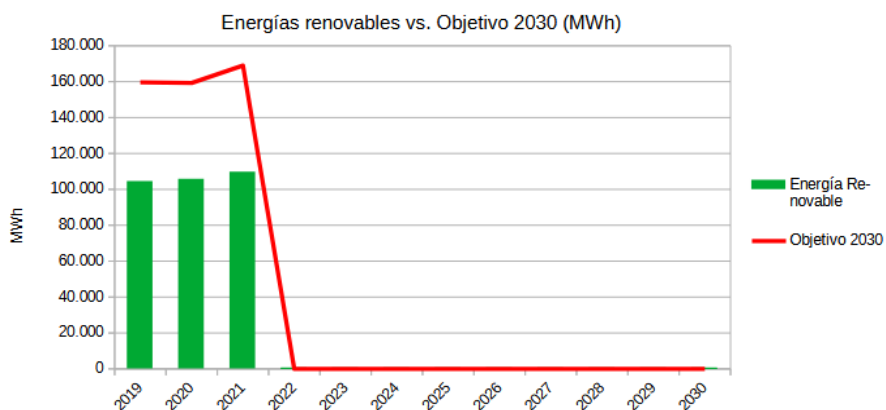


Gráfico 32: Evolución del consumo de energías renovables respecto al Objetivo 2030

Respecto al objetivo de adaptación y nivel de riesgo, se puede observar en el siguiente gráfico. Señalar que al establecerse un objetivo cualitativo, el gráfico solo muestra el nivel de riesgo del año presente, sin contrastarse con una línea sobre el objetivo a 2030. Este cumplimiento será positivo si el nivel de riesgo disminuye con el paso del tiempo:



Gráfico 33: Nivel de riesgo de los años estudiados respecto a el Objetivo 2030

El gráfico de a continuación muestra el estado de ejecución de las medidas planificadas:



Gráfico 34: Estado de ejecución de las medidas planificadas.

En el siguiente gráfico se puede observar el ámbito de actuación de las medidas propuestas:

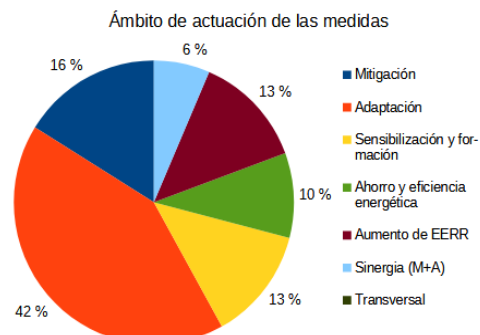


Gráfico 35: Ámbito de actuación de las medidas propuestas



Por último, en el siguiente gráfico se puede apreciar la proporción del nivel de priorización de las medidas establecidas:

Nivel de priorización de las actuaciones

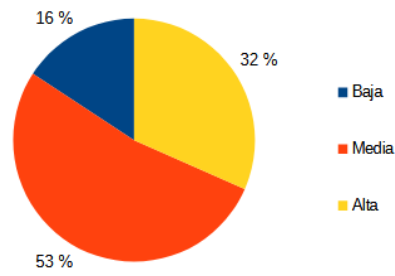


Gráfico 36: Proporción del nivel de priorización de las medidas



11 ANEXO I

Para la simplificar las fichas, se utilizó un sistema de siglas para las posibles fuentes de financiación. Se expone a continuación la relación de siglas empleadas y su significado.

Acrónimo	Fuente de financiación
CIF	Fondos de Inversión en el Clima (Climate Investment Funds)
CTF	Fondo de Tecnología Limpia (CTF) - parte de los CIF
EIE	Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (EIE)
FECC	Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), Administrado por el (Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM))
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEEC	Fondo Especial de Cambio Climático (FEEC) (Administrado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM))
FES	Fondo de Economía Sostenible (FES)
GCF	Fondo Verde del Clima (Green Climate Fund) (GCF)
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial FMAM - (GEF)
IDAE	Instituto para la diversificación y ahorro de la energía
IDESA CS	Incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía. Línea de incentivos Construcción Sostenible.
LIFE	Programa LIFE
NextGeneration	Programa NextGenerationEU
PERTE	Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)
SMMPCyAA	Subvenciones en régimen de concurrencia competitiva dirigidas a Ayuntamientos y destinadas a impulsar la mejora, modernización y promoción del comercio y la artesanía en Andalucía.
URBACT IV	Programa de Cooperación Territorial Europeo



12 ANEXO II

Para la simplificar las fichas, en el apartado de observaciones de algunas de las medidas se indican otras áreas asociadas en referencia al artículo 10 y artículo 11, así como los impactos principales referentes al artículo 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. Estas áreas e impactos son los siguientes:

Artículo 10. Áreas estratégicas para la mitigación de emisiones

- a) Industria.
- b) Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.
- c) Edificación y vivienda.
- d) Energía.
- e) Residuos.
- f) Transporte y movilidad.
- g) Usos de la tierra, cambios de uso de la tierra y silvicultura.
- h) Turismo.
- i) Comercio.
- j) Administraciones públicas.

Artículo 11. Áreas estratégicas para la adaptación

- a) Recursos hídricos.
- b) Prevención de inundaciones.
- c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.
- d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.
- e) Energía.
- f) Urbanismo y ordenación del territorio.
- g) Edificación y vivienda.
- h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.
- i) Salud.
- j) Comercio.
- k) Turismo.
- l) Litoral.
- m) Migraciones asociadas al cambio climático.

Artículo 20. Impactos principales del cambio climático según el área estratégica de adaptación

- 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.