



Administración Local

AYUNTAMIENTO DE CÚLLAR VEGA

Administración

ANUNCIO APROBACIÓN DEFINITIVA PLAN MUNICIPAL CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

ANUNCIO APROBACIÓN DEFINITIVA PLAN MUNICIPAL CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Que el Ayuntamiento Pleno de este municipio, en su sesión celebrada con fecha 31 de julio de 2025, acordó la aprobación inicial del **Plan Municipal contra el cambio climático**. Dicho acuerdo, de conformidad con lo establecido en el artículo 49 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de Bases de Régimen Local, ha permanecido expuesto al público por espacio de 30 días mediante publicación en el BOP número 157 de 20 de agosto de 2025, así como en el tablón de anuncios y portal de transparencia. **Transcurrido el plazo de exposición al público no se han presentado reclamaciones contra el citado expediente, con lo cual, ha quedado elevado a definitivo el acuerdo hasta entonces provisional.** A efectos de cumplir con lo dispuesto en el artículo 70.2 en relación con el artículo 65.2 de la Ley 7/1985, reguladora de las Bases de Régimen Local, se da publicidad al texto íntegro del Plan Municipal contra el cambio climático que se recoge a continuación, mediante la publicación de este anuncio en el BOP, en el tablón de anuncios electrónico, así como en el Portal de Transparencia de la sede electrónica de este Ayuntamiento, en la dirección <https://cullarvega.sedelectronica.es/transparency>, entrando en vigor una vez haya transcurrido el plazo de quince días hábiles.

Contra el presente Acuerdo, se podrá interponer recurso contencioso-administrativo, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía con sede en Granada, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente a la publicación del presente anuncio, de conformidad con el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

En Cúllar Vega, a 14 de enero de 2026.

EL ALCALDE

Informe de bases técnicas para la elaboración y/o actualización del Plan Municipal contra el Cambio Climático de Cúllar-Vega



Agosto de 2024





Sumario

1 DATOS BÁSICOS. GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y CONTEXTO MUNICIPAL.....	4
1.1 Datos básicos del municipio.....	6
1.2 Gobernanza y participación.....	7
1.3 Contexto municipal.....	18
2 INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	36
2.1 Emisiones totales, emisiones difusas y emisiones difusas per cápita.....	39
2.2 Emisiones derivadas de la generación de la energía eléctrica consumida por el municipio en los distintos sectores.....	42
2.3 Emisiones derivadas del tráfico rodado.....	44
2.4 Emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas....	46
2.5 Emisiones derivadas de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales.....	48
2.6 Emisiones derivadas de la ganadería y la agricultura.....	51
2.7 Emisiones de gases fluorados.....	55
2.8 Evolución de la capacidad de sumidero.....	57
3 CONSUMO ENERGÉTICO.....	60
3.1 Consumo de energía eléctrica.....	61
3.2 Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas.....	63
3.3 Consumo de combustibles en automoción.....	64
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.....	75
4.2 Identificación de zonas especialmente vulnerables.....	76
4.3 Valoración del riesgo de los impactos del cambio climático.....	77
5 MATRIZ DE RIESGOS.....	90
6 MATRIZ DE RIESGOS (2024).....	95
7 ESTRATEGIA.....	96
7.1 Misión y visión del municipio frente al cambio climático.....	97
7.2 Objetivos del Plan Municipal contra el Cambio Climático.....	98
8 PLAN DE ACCIÓN.....	99
8.1 Planes, programas, estrategias u otros instrumentos de planificación en los que se enmarcan las actuaciones.....	100
8.2 Actuaciones.....	102
9 PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA.....	128
10 ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DEL PMCC.....	130
10.1 Resumen de consecución de objetivos.....	130



10.2 Detalle de avances del plan de acción.....131



1 DATOS BÁSICOS. GOBERNANZA, PARTICIPACIÓN Y CONTEXTO MUNICIPAL

El cambio climático es considerado en la actualidad uno de los mayores retos globales para la humanidad. Por ello, la concienciación de los organismos internacionales y nacionales sobre la necesidad de tomar medidas para frenar y paliar el fenómeno del cambio climático es cada vez más notoria, siendo la Unión Europea la principal unidad geopolítica que ha tomado el liderazgo para luchar contra este problema tan importante.

Andalucía, como región involucrada en la lucha contra el cambio climático, ha seguido la estela marcada a nivel europeo y nacional y en este ámbito aprobó en el año 2018 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 (en adelante Ley 8/2018). Su adopción da continuidad y consolida al máximo nivel normativo el compromiso de lucha frente al cambio climático como región.

Esta Ley tiene por objeto establecer el marco normativo para estructurar y organizar la lucha contra el cambio climático en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, remarcando su dimensión transversal, y establece como objetivos los siguientes:

- Establecer los objetivos y medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la capacidad de los sumideros de CO₂.
- Reducir el riesgo de los impactos del cambio climático, minimizando sus efectos.
- Definir el marco normativo para la incorporación de la lucha contra el cambio climático en las principales políticas públicas afectadas.
- Impulsar la transición energética justa hacia un futuro modelo social, económico y ambiental en el que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo, basada en la promoción de un sistema energético andaluz descentralizado, democrático y sostenible cuya energía provenga de fuentes de energía renovables y preferentemente de proximidad.
- Reducir la vulnerabilidad de la sociedad andaluza ante los impactos adversos del cambio climático, así como crear los instrumentos necesarios que ayuden a reforzar las capacidades públicas de respuesta a estos impactos.
- La adaptación de los sectores productivos e incorporar el análisis de la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático en la planificación del territorio, los sectores y actividades, las infraestructuras y las edificaciones.
- Fomentar la educación, investigación, el desarrollo y la innovación en materia de adaptación y mitigación del cambio climático.



- Promover la participación ciudadana y la información pública de la sociedad andaluza en la elaboración y evaluación de las políticas contenidas en la Ley.
- Fijar los objetivos de reducción de emisiones difusas en Andalucía.
- El fomento y la difusión del mejor conocimiento técnico-científico en materia climática y la incorporación de las externalidades en los procesos de análisis coste-beneficio.

Hay que destacar que en Andalucía existe un largo recorrido en la lucha contra el cambio climático a través del llamado Pacto de las Alcaldías, movimiento europeo e incluso mundial de gobiernos locales en favor de la acción por el clima y la energía. A través de dicho Pacto, actores locales se comprometen voluntariamente a alcanzar objetivos determinados en materia de cambio climático y sostenibilidad energética elaborando e implementando un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (en adelante PACES).

A nivel provincial, las diputaciones han desarrollado diferentes programas de apoyo a los municipios para la redacción de estos documentos.

Finalmente, **a nivel local**, se considera que los municipios desempeñan un papel muy importante en la lucha contra el cambio climático al estar las autoridades locales en una posición idónea para satisfacer las necesidades ciudadanas y preservar los bienes públicos, incorporar los distintos aspectos de la energía sostenible a los objetivos generales de desarrollo local y permitir a la ciudadanía el acceso a fuentes de energía seguras, sostenibles y asequibles.

Su proximidad a la ciudadanía y su papel como proveedores y/o reguladores de servicios esenciales como la movilidad, la gestión de residuos, la edificación, etc. los convierten en agentes insoslayables en la implementación de cualquier estrategia de lucha contra el cambio climático, incluida aquella que aborde cambios de paradigmas de consumo individual como los requeridos para lograr los objetivos en materia de clima y sostenibilidad. Además, desde un punto de vista cuantitativo los municipios concentran la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la población y de los riesgos asociados al cambio climático.

El Ayuntamiento de **Cúllar Vega**, en su compromiso por la lucha contra el cambio climático, y la preservación del medio ambiente de la localidad, pone en marcha de este Plan Municipal contra el Cambio Climático, capaz de conseguir establecer una estrategia clara de adaptación y mitigación del cambio climático, avanzado hacia una administración sostenible, que reduzca en la medida de lo posible las emisiones, y que cumpla con los objetivos marcados en la Agenda 2030 ODS.



1.1 Datos básicos del municipio

Cúllar Vega es un municipio que se encuentra en la Comunidad Autónoma de Andalucía, concretamente en la provincia de Granada. Según sus coordenadas geográficas, el municipio se encuentra a 37°09'11"N 3°40'14"O con una altura sobre el nivel del mar de aproximadamente 641 m.

Su distancia a la capital de provincia (Granada) es de 7,9 Km, y la extensión del término municipal es de 4,34 Km².

Sus límites administrativos se corresponden con:

- Al Norte, con el municipio de .
- Al Sur, con el municipio de Las Gabias.
- Al Este, con el de Churriana de la Vega.
- Al Oeste, con los municipios de Vega del Genil y Las Gabias.

Según la división comarcal que presenta la provincia de Granada, el municipio queda encuadrado en Área Metropolitana de Granada.



1.2 Gobernanza y participación

La Ley 8/2018 tiene como principios rectores la participación pública e información ciudadana y la gobernanza. Ambos principios son fundamentales en la elaboración del PMCC.

Para la elaboración del documento, se establece una estrategia de participación completa, en la que todos los sectores y agentes clave de la localidad, sean partícipes de la elaboración y confección del proyecto de lucha frente al cambio climático.

La estrategia de gobernanza y participación en el municipio de Cúllar Vega es la siguiente:

- 1º) RUEDA DE PRENSA CON EL INICIO DE LOS TRABAJOS.
- 2º) CREACIÓN DE PERFIL EN REDES SOCIALES Y CANAL DE YOUTUBE DEDICADO EN EXCLUSIVA AL PMCC.
- 3º) DESARROLLO DE MESAS DE TRABAJO CON AGENTES CLAVE Y TÉCNICOS MUNICIPALES EN LA ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO.
- 4º) ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA A TRAVÉS DE FORMULARIOS TELEMÁTICOS.



1º) RUEDA DE PRENSA CON EL INICIO DE LOS TRABAJOS.



09/08/2024 | Sin comentarios

El Ayuntamiento de Cúllar Vega en su compromiso con la conservación medioambiental de sus espacios naturales y en la mejora de la calidad del medioambiente de la localidad, ha iniciado los trabajos para el desarrollo de un **Plan Municipal contra el Cambio Climático (PMCC)**, instrumento imprescindible para avanzar en la mitigación y adaptación al fenómeno del clima que ya se encuentra entre nosotros. Este documento es además obligatorio a partir de la aprobación de la ley 8/2018 de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

La redacción de este proyecto requiere de la participación de toda la ciudadanía y los agentes locales que más relación e incidencia puedan tener sobre el cambio climático. En las próximas semanas se pondrán en marcha diferentes mecanismos de participación para que todo el que lo desee pueda informarse y aportar lo que desee al documento.

La elaboración del PMCC ha sido financiada en su totalidad por la **Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía**, mientras que la empresa encargada de su ejecución es **Quesada & Pastor Consultores S.L.**



Cúllar Vega Informa

9 de agosto a las 9:07 · 🌐



Inicio del Plan Municipal contra el Cambio Climático (PMCC)

El Ayuntamiento de Cúllar Vega en su compromiso con la conservación medioambiental de sus espacios naturales y en la mejora de la calidad del medioambiente de la localidad, ha iniciado los trabajos para el desarrollo de un Plan Municipal contra el Cambio Climático (PMCC), instrumento imprescindible para avanzar en la mitigación y adaptación al fenómeno del clima que ya se encuentra entre nosotros. Este documento es además obligatorio a partir de la aprobación de la ley 8/2018 de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

La redacción de este proyecto requiere de la participación de toda la ciudadanía y los agentes locales que más relación e incidencia puedan tener sobre el cambio climático. En las próximas semanas se pondrán en marcha diferentes mecanismos de participación para que todo el que lo desee pueda informarse y aportar lo que desee al documento.

La elaboración del PMCC ha sido financiada en su totalidad por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía, mientras que la empresa encargada de su ejecución es Quesada & Pastor Consultores S.L.

[#CúllarVegaSeMueve](#)



AYUNTAMIENTO DE CULLAR VEGA



CULLARVEGA.COM

Inicio del Plan Municipal contra el Cambio Climático (PMCC) - Ayto. Cúllar Vega

El Ayuntamiento de Cúllar Vega en su compromiso con la conservación medioambiental de sus espacios naturales y en la mejora de la calidad del medioambiente de la localidad, ha iniciado los trabajos para el desarrollo de un Plan Municipal contra el Cambio Climático (PMCC), instrumento imprescindible...



Tú y 5 personas más

2 veces compartido



Me encanta



Comentar



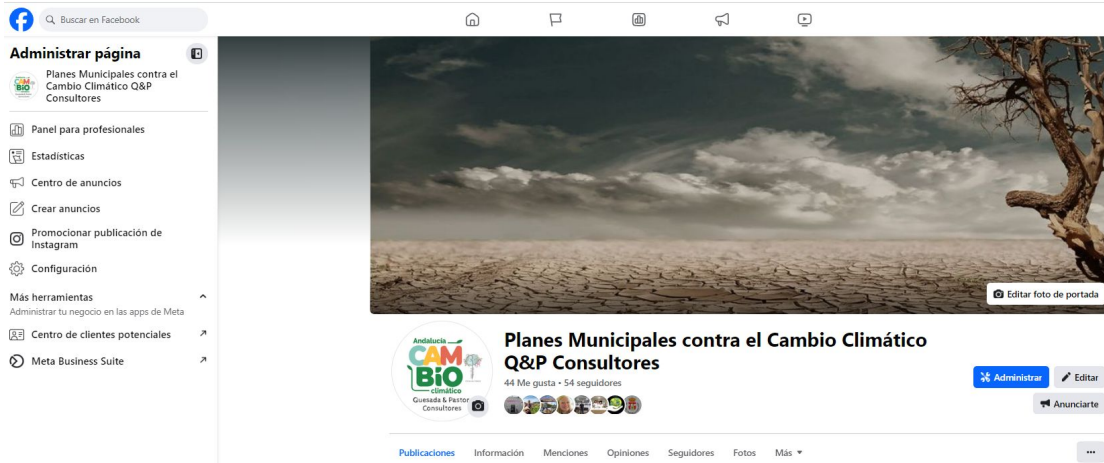
Enviar



Compartir



2º) CREACIÓN DE PERFIL EN REDES SOCIALES Y CANAL DE YOUTUBE DEDICADO EN EXCLUSIVA AL PMCC.





3º) DESARROLLO DE MESAS DE TRABAJO CON AGENTES CLAVE Y TÉCNICOS MUNICIPALES EN LA ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO.

No se han podido realizar mesas de participación en este municipio



4º) ENCUESTAS A LA CIUDADANÍA A TRAVÉS DE FORMULARIOS TELEMÁTICOS.

Participación pública. Plan Municipal frente al Cambio Climático.

B I U ↻ ↗

El municipio ha iniciado la elaboración de un Plan Municipal frente al Cambio Climático de la localidad. Para su elaboración, es muy importante conocer la opinión ciudadana sobre el cambio climático.

Por ello, os invitamos a responder a estas sencillas cuestiones para poder configurar una estrategia que marque las futuras actuaciones en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

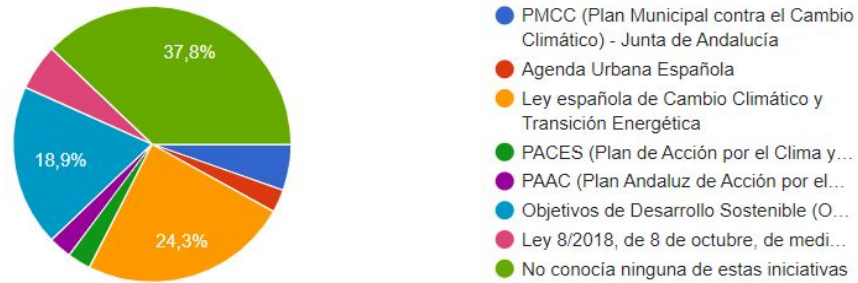
Gracias por vuestra participación.
*Las respuestas son totalmente anónimas y los datos serán tratados de manera confidencial.

Empresa: Quesada & Pastor Consultores
Contacto: Jorge Quesada 626 793 465
Página de Facebook: <https://www.facebook.com/Planes-Municipales-contr-el-Cambio-Clim%C3%A1tico-QP-Consultores-103671982003352>
Canal de YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCuYL--aokAT0Uhzl6SERjFw>

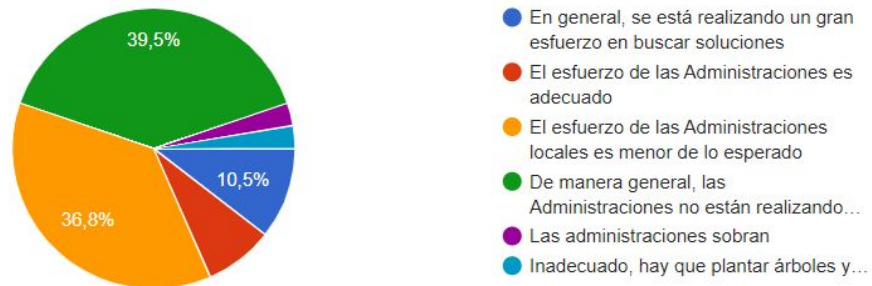


Los resultados fueron los siguientes:

De las siguientes normativas, leyes, planes y compromisos (locales, nacionales e internacionales), indique si conocía de la existencia de alguna de ellas:

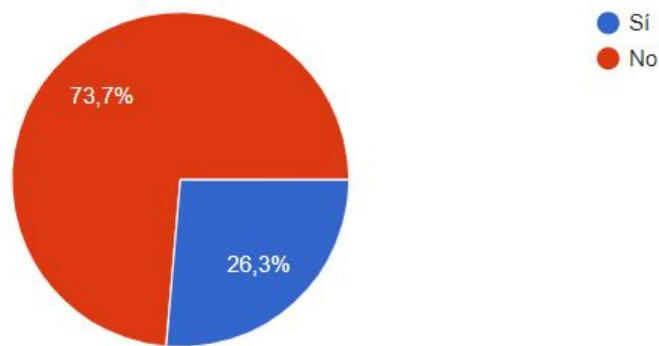


¿Cómo considera que se está trabajando desde las Administraciones frente al problema del cambio climático?



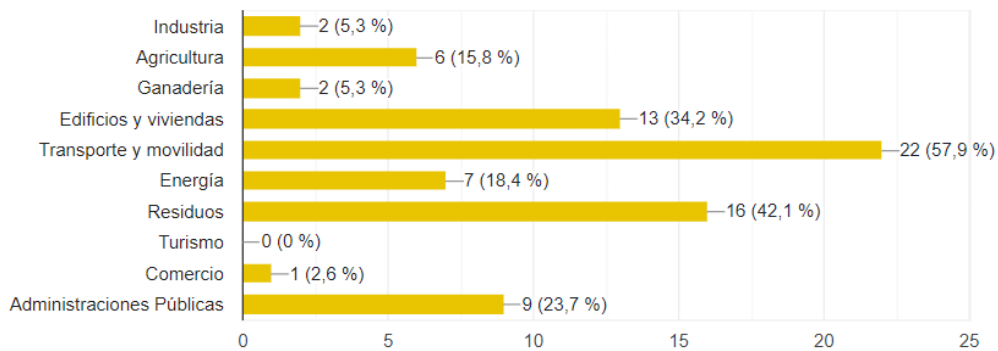


¿Cree que el municipio está preparado para hacer frente al cambio climático?



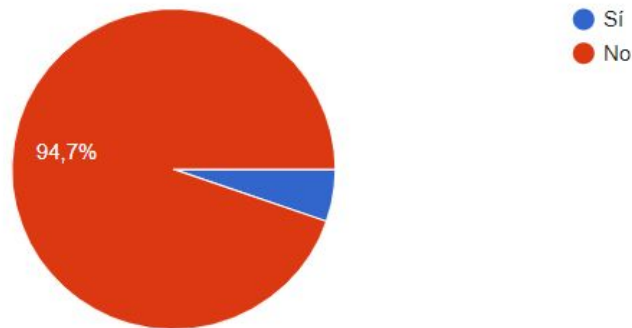
¿Qué sector de su municipio cree que genera una mayor contaminación al medio ambiente?(puede marcar más de una opción)

Copiar

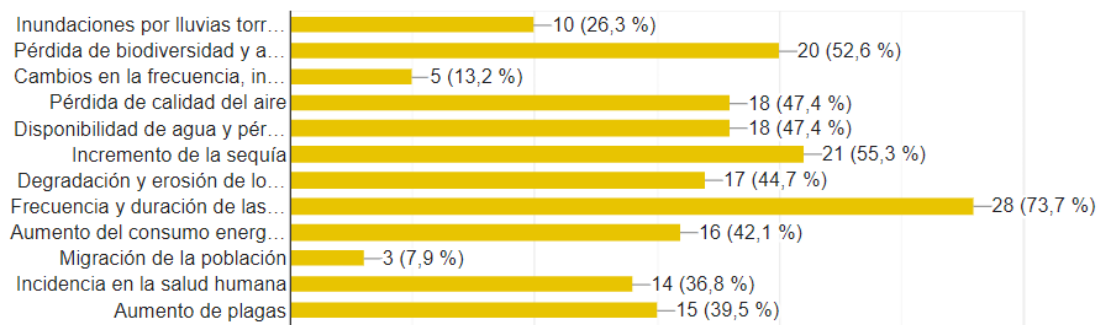




¿Considera que la población conoce las actuaciones que, desde el municipio, se están realizando para luchar contra el cambio climático?

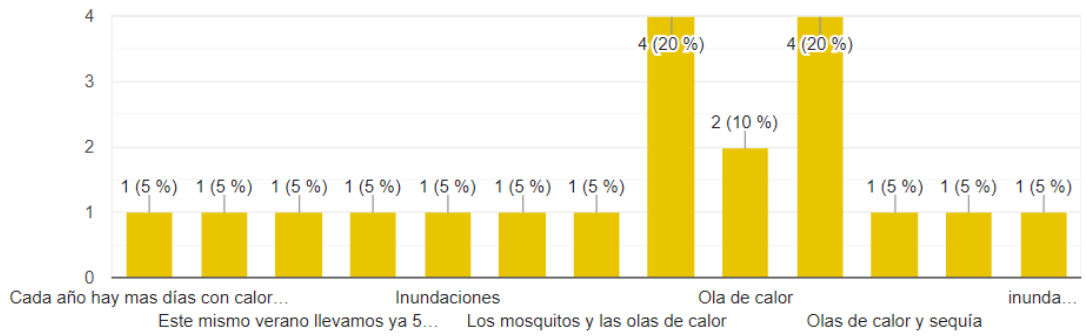


Marque de los siguientes riesgos climáticos, cuáles considera que afectará en mayor grado al municipio:(puede marcar más de una opción)

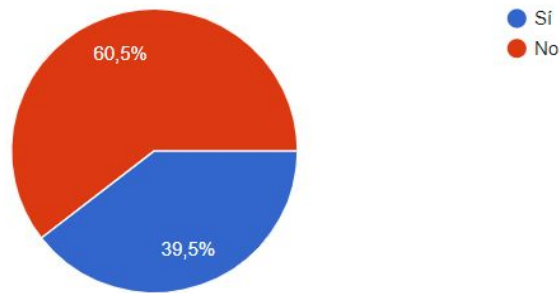




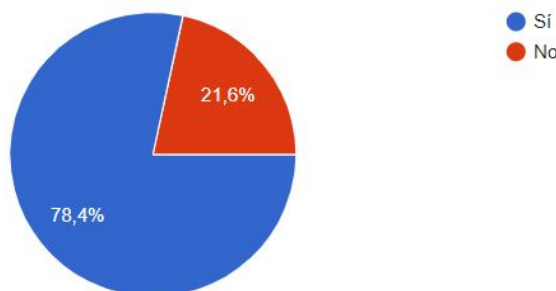
¿Recuerda algún evento extremo relacionado con el cambio climático en el municipio? (inundaciones, olas de calor, etc)



En relación con las energías renovables, ¿Cree que el municipio está preparado para realizar inversiones en plantas de energía renovable?



¿Considera necesario que desde el municipio se fomenten actuaciones (subvenciones, ayudas, iniciativas educativas, etc.) para que el ciudadano luche contra el cambio climático?





Indique, si lo desea, sugerencia de actuaciones y/o medidas que crea que pueden llevarse a cabo en el municipio para mejorar y luchar contra el cambio climático:

Promover la siembra de árboles

Vehículos eléctricos para personal de la administración, ayuntamiento, etc. Ahorro de energía en los edificios públicos. Alumbrado público, regular el horario dependiendo de la estación. Riego de jardines revisar las gomas etc

Zona verde de paseo con vegetación a ser posible autóctona, recolección de agua para abastecimiento, reforestación en parques o zonas habilitadas, regeneración de fauna, control de plantaciones para no quemar tierra fértil del municipio, transporte más frecuente y mejora de la zona de compartimiento de vehículos

Incrementar las zonas verdes eliminando asfalto / suelo de losa. Instalar placas solares en todos los edificios públicos. Luchar por conseguir que el metro pase por el municipio para reducir contaminación. Terminar de construir el vial que rodea el municipio para desviar el tráfico y peatonalizar el centro. Subvenciones para placas / mejoras energéticas en viviendas. Comunidad energética municipal.



1.3 Contexto municipal

Marco normativo

La normativa aplicable es la siguiente:

- Ley 7/2021 de 20 de mayo de cambio climático y transición energética.
- Ley 8/2018 de 8 de octubre de medidas frente al cambio climático.
- Plan Andaluz de Acción por el Clima.

Descripción general

Según los datos extraídos del Padrón correspondiente al año 2022, el término municipal de Cúllar Vega presenta una extensión superficial de 4,34 km² en la actualidad y 7.681 habitantes, con una densidad de población de 1685,06 habitantes por km².

La distribución de la población dentro del espacio territorial del término municipal se concentra en un 98% en núcleos urbanos y un 2% en diseminados.

Analizando por tanto las vías de acceso al municipio, Cúllar Vega se encuentra conectada con la capital de provincia por la carretera regional GR-3304.

Con respecto a la conexión con los municipios limítrofes de Vegas del Genil, Las Gabias y Churriana de la Vega, encontramos que se encuentra conectada por la GR-3304, GR-3303 y GR-3304, respectivamente.

Entorno natural, medio físico

El **clima** es un factor imprescindible en el estudio del medio físico, debido a las numerosas variables que posee y que condiciona el desarrollo de otros componentes del medio abiótico, así como los del medio biótico.

Junto a otras muchas funciones, el estudio climático desempeña una función primordial en la dinámica del medio, determinando tanto el régimen hídrico y su intervención sobre el relieve, como la propia capacidad del medio para acoger determinados tipos de vegetación y fauna que se adaptan a las condiciones propias del régimen climático de cada región.

El clima de Cúllar Vega es un clima estepa local. A lo largo de un año, las precipitaciones son mínimas. El clima ha sido clasificado por Köppen y Geiger como BSk. La temperatura en este lugar es de aproximadamente 16.2 °C, según determina el análisis estadístico. La precipitación aproximada es de 455 mm.



La zona designada está situada en el hemisferio norte de nuestro planeta. Los días cálidos y agradables del verano comienzan a finales del junio y terminan en el septiembre. Este periodo concreto comprende un intervalo de meses, a saber: junio, julio, agosto, septiembre. El periodo de junio, julio, agosto se considera la temporada alta de visitas.

La precipitación es la más baja en julio, con un promedio de 3 mm. La cantidad máxima de precipitaciones se observa durante el mes de noviembre, presentando un valor medio de 57 mm.

A una temperatura media de 27.6 °C, julio es el mes más caluroso del año. Durante el mes de enero, se produce un descenso notable de la temperatura, con una mínima media de aproximadamente 6.6 °C.

Por término medio, la localidad de Cúllar Vega registra el mayor número de horas de sol diarias durante julio. La duración media de la luz solar por día en este mes es de aproximadamente 12.9, con un recuento total acumulado que alcanza hasta 400.03.

Por término medio, Cúllar Vega registra las horas de sol diarias más bajas en enero. Durante este periodo, hay una media de 6.34 de horas de sol al día y una acumulación total de 196.69 de horas.

A lo largo del año, se registra un total de 3399.75 horas de luz en la localidad de Cúllar Vega. La media mensual de luz solar es de aproximadamente 111.61 horas.

Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 54 mm. El grado de fluctuación de la temperatura anual es de aproximadamente 21.1 °C.

En cuanto a la humedad relativa, el mes que presenta el nivel más alto es diciembre con un porcentaje de 34.82. Por el contrario, julio ha registrado la menor cantidad de humedad relativa con solo 34.82. Cabe destacar que abril tiene el mayor número de días de lluvia, que ascienden a 8.00, mientras que el mes con menos precipitaciones es julio, que sólo experimenta 1.17 de días húmedos.

La **geomorfología**, la **geología** y la **edafología** de este término municipal no presente ninguna característica especial ya que, por sus características, tanto geológicas (constituye el relleno de una depresión) como hidrográficas, el modelado es prácticamente nulo.

A una escala mayor, sí son relevantes algunos datos que revelan el carácter de una zona tectónicamente activa de esta parte de la Depresión de Granada. Así, en el área al Oeste de Gambia la Grande, se produce un cambio de relieve, al igual que se produce al Este de Granada. En ambos casos se pasa de unas áreas planas, inclinadas ligeramente al Norte, a una zona de lomas más o menos suaves.



Es claro, por tanto, que las áreas llanas, deprimidas con respecto al resto, se encuentran limitadas por fracturas, que van elevando los bordes. Los diferentes aspectos geológicos del subsuelo determinan, junto a las condiciones climáticas a las que se ven sometidos, el tipo y desarrollo de los suelos, es decir, las características edafológicas. Este término municipal está caracterizado, como hemos visto antes, por: - condiciones climáticas uniformes, y - ligeras variaciones en la litología de los sedimentos del subsuelo. Es por tanto claro, que van a ser las características geológicas las que van a definir la distribución y los diferentes tipos de suelo en el término municipal. La irregularidad en la distribución de las diferentes granulometrías y litologías va a quedar, por tanto, reflejada en los suelos, por lo cual no es posible presentar un mapa más detallado de éstos.

Los suelos presentes en el término municipal de Cúllar Vega pueden ser clasificados en los siguientes tipos:

Fluvisoles calcáreos: Un primer tipo de suelos que se caracterizan por presentar un horizonte ócrico de espesor variable, contenido en materia orgánica alto y colores grises o pardo oscuro, que descansan sobre diferentes horizontes C, resultantes de una serie de aluviamientos de diferentes épocas, por lo que difieren en su granulometría y en el contenido en gravas. Estos suelos, que están fuertemente antropizados, poseen una débil capacidad de cambio; son calcáreos y no presentan signos hidromorfos, al menos por encima de 1,25 m. El complejo de cambio está siempre saturado con el calcio como catión dominante. El pH es francamente alcalino y aumenta con la profundidad. El contenido en macronutrientes, alto en el horizonte Ap, decrece con la profundidad.

La materia orgánica sigue esta misma vía evolutiva, y raramente se mantienen con valores altos en los distintos horizontes C. Al ser suelos que sólo tienen epipedón ócrico y desarrollados sobre materiales aluviales recientes, junto al contenido en materia orgánica y su distribución en el perfil del suelo, se clasifican como fluvisoles calcáreos según la F.A.O. En la clasificación americana son considerados como Xerofluent, debido al régimen de humedad (xérido) y al no tener hidromorfia, ni carácter vértico (el porcentaje de arcillas es muy bajo), y pureza de color en seco de 4, se consideran como Xerofluent típicos. Por último, la retención de agua útil se puede considerar alta, variando en función de la profundidad de enraizamiento del suelo.

Cambisoles cálcicos: El segundo tipo de suelos, muy variados morfológicamente en función de la acción antrópica y la topografía, se caracterizan por la presencia de un horizonte ócrico y otro cámbico. El primero de ellos es de colores pardos más o menos oscuros, textura franco-arenosa a franco-arcillosa, estructura granular con distintos grados de desarrollo, contenido en carbonatos superior en ocasiones al del horizonte Bw. El segundo horizonte es de color pardo, amarillento o rojizo, con textura algo más fina, estructura en bloques, y mayor porcentaje de gravas que el horizonte anterior. Además, es calcáreo a fuertemente calcáreo y sólo presenta en algunos casos cutanes de presión. Son, por tanto, suelos neutros o básicos, con un contenido en materia orgánica que varía según el epipedón esté o no antropizado, y decrece con la profundidad. Cuando el horizonte A no está labrado, reúne características próximas a las del móllico, pero a pesar de su espesor y elevado contenido en materia orgánica, por su intensidad (crhoma) y pureza de color, que en húmedo es superior a 3,5, no se da como tal.



El complejo de cambio está siempre saturado y es el calcio el catión dominante. La capacidad de cambio varía mucho de unos suelos a otros, así como el contenido en macronutrientes y la reserva útil de agua para cultivos. El horizonte C es un coluvión calcáreo dolomítico enriquecido en carbonatos con acumulaciones modulares o concreciones calcáreas en la parte inferior de los cantos. Como consecuencia de estas características, y de tener más de 0,5 m de profundidad, se clasifican como Cambisoles cálcicos (clasificación F.A.O.), tengan o no horizonte cálcico o gípsico. En la clasificación americana, debido al régimen de humedad y la presencia de un epipedón ócrico y otro cámbico, se incluyen en el grupo de los Xerochrepts; al no presentar moteados con chroma igual o menor de 2, por su saturación en calcio, por el descenso regular del contenido en materia orgánica con la profundidad, tener un espesor mayor de 0,5 m, no presentar grandes grietas de retracción, un contenido inferior al 35% en arcillas, se clasifica como Xerochrepts típico, o Xerochrepts calcixerólico si tiene horizonte cálcico caliza nodular.

Regosoles calcáricos: El tercer tipo de suelos se caracteriza por ser muy carbonatado en todo su perfil, presentando en ocasiones un horizonte K. La roca madre es muy variada, dominando calizas y dolomías más o menos marmorizadas, junto a calcoesquistos.

El contenido de carbono orgánico es relativamente bajo, con valores próximos a 1. Su textura es franco-arenosa o más fina, con un contenido en arcilla superior al 5%, descendiendo con la profundidad al mismo tiempo que aumentan los fragmentos rocosos. La capacidad de cambio es baja, el complejo de cambio saturado, con calcio como catión dominante y contenido en magnesio variable. El pH es neutro o próximo a 8. Únicamente presentan un horizonte ócrico, salvo las excepciones donde aparece el cálcico. El color es pardo claro o pardo grisáceo o gris claro. En el d horizonte C, por su menor contenido en materia orgánica, el porcentaje en gravas, es de color más claro, dominando los tonos blancos y rosas. Cuando presentan un horizonte cálcico, estos suelos no pueden clasificarse según las directrices de la F.A.O. Cuando presentan exclusivamente el horizonte ócrico y calcáreos entre los 0,3 y los 0,5 m, quedan clasificados como Regosoles calcáricos.

En la clasificación americana, debido al régimen de humedad, son considerados como Xerorthent típicos. En los casos donde hay cálcicos serán Xerochrept calcixerólicos. De estos tres tipos de suelos descritos, el más habitual es el Fluvisol, que se extiende por todo el término municipal, especialmente al Norte del núcleo urbano. Hacia el Este y Sur siguen apareciendo suelos de estas características, pero asociados a Cambisoles y Regosoles, con las características antes apuntadas.



Mapa 1. Mapa geológico del municipio de Cúllar Vega. Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en DERA y la Rediam.



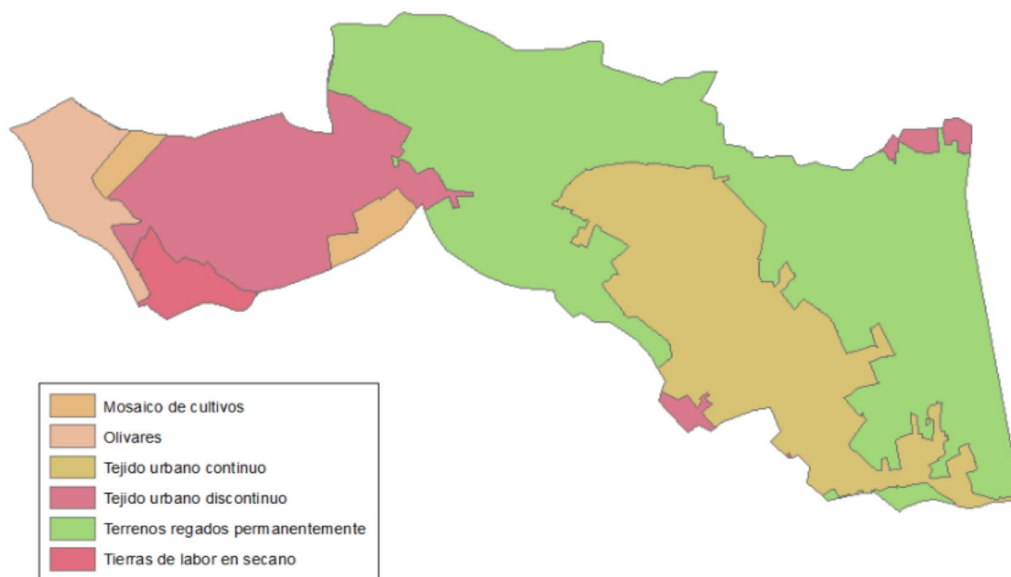
Mapa 2. Edafología de Cúllar Vega. Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en la Rediam



En términos de **capacidad de usos del suelo**, según lo establecido en el Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España (SIOSE) en Andalucía disponible en el SIMA a fecha de 2016, la mayor parte del suelo del término municipal de Cúllar Vega está destinado a un uso agrícola (52,36 %), seguido de un uso artificial (42,24 %), forestal (4,34 %), y en menor medida a zonas húmedas (1,04 %).

Entre los usos agrícolas predominan ambos tipos de cultivo. En cuanto al uso artificial, destaca la infraestructura de transporte; en el forestal, destacan las zonas de bosque; y, respecto a las zonas húmedas, la mayoría están representadas por los ríos y cauces.

Cabe resaltar que, un aumento de la superficie artificial conlleva 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.



Mapa 3. Usos del suelo de Cúllar Vega. Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en la Rediam.



Las **aguas superficiales** de este término Asociadas a las Cordilleras Béticas se encuentran las Depresiones Intrabéticas, extensas cubetas sinclinales que han sido rellenadas con materiales postorogénicos miopliocuaternarios. Esta unidad estructural genera áreas internas espacialmente diferenciales, entre la que se encuentra la del Alto Genil.

Su red hidrográfica superficial se caracteriza por su expansión a lo largo de los corredores y las depresiones en las que han excavado hoyas profundas. La blandura del terreno y la escasa vegetación facilitan el abarrancamiento y la formación de cárcavas en sus laderas. Las relativamente abundantes precipitaciones provocan una escorrentía superficial que es regulada en varios embalses y que son utilizadas para el abastecimiento de poblaciones y para el regadío.

La Vega de Granada tiene un sistema de drenaje que se caracteriza por la jerarquización. Este sistema de drenaje se integra en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir y, por lo tanto, en la vertiente atlántica de la Provincia de Granada. Pertenece a la subcuenca del Genil y, dentro de ésta, se sitúa en la cuenca de orden menor llamada Alto Genil. Cúllar Vega pertenece, dentro de la Zonificación Hidrológica, a la unidad hidrográfica se denomina 5.1.3. “Resto Genil hasta el Embalse de Iznájar”.

En la Vega de Granada, el eje principal de la red fluvial es el río Genil. Por el término municipal de Cúllar Vega, y más concretamente, por su borde Este, circula el río Dílar, afluente del río Genil. La red de drenaje del río Genil tiene diferentes áreas fuente. Por un lado, de los macizos subbéticos provienen de los cauces de los ríos Cubillas, Colomera y Velillos. Por otro, en los macizos béticos nacen el Darro, Monachil y Dílar, yendo todos a unirse al río Genil, el cual nace, al igual que los anteriores, en Sierra Nevada. La morfología de la red fluvial actual es un fenómeno reciente que ha estado controlada, tanto por los procesos tectónicos, como por la climatología cambiante a lo largo del tiempo geológico. El régimen fluvial de estos cursos de agua está muy condicionado por su proximidad a Sierra Nevada, de la cual proceden. Esto asegura abundantes caudales durante la primavera e inicio del verano, como consecuencia del deshielo, y un estiaje mucho menos pronunciado que otros ríos, siempre en función de las precipitaciones en las cotas altas de la Sierra. No existen, salvo al Oeste, cursos de agua de carácter intermitente. El principal elemento hidrográfico del término es el río Dílar que lo recorre en el extremo oriental del mismo. El régimen del curso de agua es pluvionival de transición a nivopluvial, aunque en realidad esto depende de las características climáticas de cada año hidrológico.

Entorno natural, medio biótico

Respecto a la **fauna**, sostenida por la presencia de una abundante vegetación, ha ido decayendo conforme se iba reduciendo su hábitat natural, reducción producida por el aumento progresivo en la densidad de población. La ausencia de estudios sobre fauna en el ámbito del término municipal, los prolongados periodos de tiempo necesarios para la elaboración de un inventario faunístico veraz, y la ausencia de disponibilidad temporal para su realización obliga a tomar como referencia los estudios realizados en diversas áreas del término municipal así como los llevados a cabo en espacios de características similares a los distintos ambientes identificados en Cúllar Vega.



Podemos encontrar desde anfibios como rana común (*Pelophylax perezi*), rana común (*Rana perezi*), ranita meridional (*Hyla meridionalis*), hasta aves como bengalí rojo (*Amandava amandava*), abejaruco europeo (*Merops apiaster*), abubilla (*Upupa epops*), agateador común (*Certhia brachydactyla*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), alcaudón real (alcaudón norteño, o picapuercos) (*Lanius excubitor*), alcaudón común (*Lanius senator*), alondra común (*Alauda arvensis*), alondra totovía (*Lullula arborea*) arrendajo (*Garrulus glandarius*), autillo europeo (*Otus scops*), avión común (*Delichon urbicum*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*). También encontramos especies de mamíferos como ardilla común (*Sciurus vulgaris*), conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), zorro (*Vulpes vulpes*), gato montés (*Felis silvestris*), gineta o gato almizclero (*Genetta genetta*), murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*).

En cuanto a la **vegetación** potencial de la zona presente en un determinado espacio es el resultado de la confluencia de una serie de factores físicos que propician la aparición de comunidades vegetales específicas. A esto se le llama vegetación natural de un territorio. La acción que el hombre desarrolla sobre un territorio en su devenir histórico modifica los condicionantes que favorecen los distintos tipos de vegetación, alterando los distintos paisajes naturales y dando lugar a la vegetación actual del territorio. La primera consideración a realizar es la influencia humana sobre la evolución de la desaparición de la vegetación autóctona, hasta la casi desaparición total de la misma, y su sustitución por especies con interés económico, cultivables por el hombre. Antiguamente, antes del establecimiento de los grandes núcleos urbanos de la Vega de Granada, la vegetación debió estar constituida por un bosque esclerófilo con rasgos lauroides, muy similar a los que actualmente existen en gran parte de la alta y media Andalucía. Estaríamos, pues, ante los típicos bosques de especies de la familia de las fagáceas (encinas), más o menos frondosos, pero acompañados, debido a la confluencia de algunos cursos fluviales, de salicáceas (choperas) y rosáceas (zarzales). En la actualidad, estos bosques han desaparecido, como consecuencia de la actividad antrópica.

Entorno cultural

A este lugar de la vega granadina se le ha denominado con los topónimos de Cular, Cúllar de la Vega o Cúllar Vega. El nombre aparece mencionado por primera vez en un escrito del siglo XII.

Cúllar deriva del árabe Qûllar que a su vez parece proceder de la voz latina «collum», terreno elevado, lo que hace pensar que Cúllar Vega empezara su existencia como una villa romana.

En época del reino nasri la población se dedicaba a la agricultura de regadío, que los musulmanes llevaron a las más altas cotas de perfeccionamiento.



Con la conquista de los reyes católicos, el vecindario musulmán siguió asentado en el lugar sin experimentar grandes cambios hasta la época de Felipe II, en la que se expulsó a los moriscos de Cúllar Vega. En 1571 comienza la repoblación del reino y pocos años después se realiza el deslinde y amojonamiento del término de Cúllar Vega que es prácticamente igual al actual. En estos años su fuente principal de ingresos era la agricultura, siendo la presencia de la ganadería meramente testimonial.

En el siglo XVIII, las tierras de Cúllar Vega estaban estructuradas en tres grandes grupos: regadío, secano y viñas. La mayor parte de las tierras estaban en manos de vecinos de otros lugares, por lo que había muchos jornaleros. La Iglesia también era propietaria de mucha tierra. La ganadería sigue siendo poco significativa. A mediados de este siglo hay unos 140 vecinos en la población y en 1795 esta cantidad asciende a 860.

En el siglo XIX, la desamortización de los bienes de la Iglesia también afecta a este pueblo.

En el siglo XX la vida de los habitantes del lugar sigue prácticamente igual. Mencionar algunas anécdotas como la acontecida en 1921 con la inundación conocida como «La venida de las Andas de Gabia». En 1936, se apoyó a la II República. Durante la guerra civil, en Cúllar Vega, hubo vecinos del pueblo que sufrieron represión por parte del bando nacional o de simpatizantes del mismo, llegando ésta a la muerte de varios de ellos; dicha represión también se abatió sobre víctimas de otros pueblos vecinos, que fueron abatidos en nuestro pueblo. También murieron en la guerra, vecinos del denominado bando nacional, se bien estos no murieron fusilados, sino como consecuencia de la misma guerra.

En la última década del Siglo XX el pueblo experimentó muchos cambios con un aumento de la población debido a que está en un lugar privilegiado de Granada, cerca de la capital y en la vega, por lo que muchas personas quieren residir aquí.

Tamaño y estructura de la población

Tabla 1. Población del municipio de Cúllar Vega para 2022. Fuente: IECA, SIMA.

Municipio	Población 2022		
	Total	Hombres	Mujeres
Cúllar Vega	7.681	3.890	3.791

	Hombres	Mujeres	Total
Edades	3.890	3.791	7.681
Hasta 14 años	655	573	1.228
De 15 a 49 años	1.947	1.866	3.813
De 50 o más años	1.348	1.405	2.753



Descripción del medio socioeconómico y demográfico

Según los datos extraídos del Padrón correspondiente al año 2022, el término municipal de Cúllar Vega presenta una extensión superficial de 4,34 km² en la actualidad y 7.681 habitantes, con una densidad de población de habitantes por 1685,06 km².

La distribución de la población dentro del espacio territorial del término municipal se concentra en un 98% en núcleos urbanos y un 2% en diseminados.

El término municipal está compuesto por 3 núcleos de población.

Tabla 2. Núcleos de población de Cúllar Vega (Granada), 2022. Fuente: IECA, SIMA.

Núcleo	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
Cúllar Vega	7.681	3.890	3.791
Cúllar Vega	7.648	3.873	3.775
Población en diseminados	33	17	16

Para analizar la evolución de la población en el municipio de Cúllar Vega se han utilizado los datos de población desde el año 1900 hasta el año 2022, último año del que se disponen datos del Instituto Nacional de Estadística.

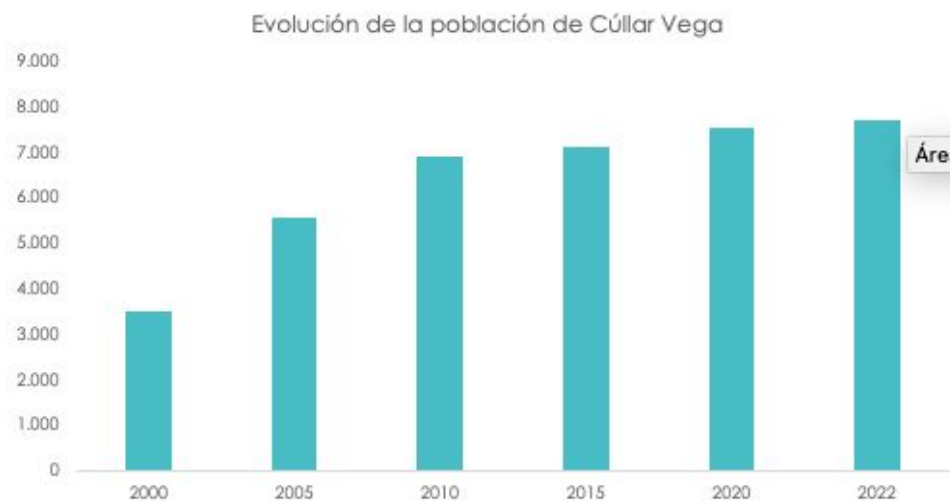


Figura 1. Evolución de la población de Cúllar Vega. Fuente: INE.



Atendiendo a las cifras contenidas en los censos poblacionales, podemos comprobar como la población del municipio ha aumentado de manera sobresaliente a partir de los 2000, manteniendo un crecimiento muy elevado hasta la actualidad.

Por otro lado, el crecimiento natural o vegetativo del municipio, es decir, la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones es positivo. Por tanto, estamos ante un indicador con una tendencia positiva para la población del municipio, ya que el número de nacimientos supera al de defunciones.

En 2022, la diferencia fue de +13, como resultado de los 48 nacimientos y 35 defunciones que tuvieron lugar en el término municipal en dicho período anual. Desglosando dicho crecimiento por sexo, se puede observar un crecimiento vegetativo algo inferior en mujeres que en los hombres.

Tabla 3. Fenómenos demográficos en el municipio de Cúllar Vega para 2022. Fuente: IECA, SIMA.

	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento vegetativo
Ambos sexos	48	35	13
Mujeres	28	18	10
Hombres	20	17	3

En lo relativo a la distribución por sexo y edad, la población de Cúllar Vega se reparte de forma equilibrada entre hombres y mujeres, 3.890 habitantes (50,64 %) son hombres y 3.791 son mujeres (49,35 %), no existiendo grandes diferencias o desajustes en cuanto a la distribución por sexo, el total de la población del municipio o los distintos rangos de edad.



Tabla 4. Distribución de la población de Cúllar Vega a fecha 2022 por sexo y edad.

	Hombres	Mujeres	Total
Todas las edades	3.890	3.791	7.681
De 0 a 4 años	160	139	299
De 5 a 9 años	217	188	405
De 10 a 14 años	278	246	524
De 15 a 19 años	324	287	611
De 20 a 24 años	309	261	570
De 25 a 29 años	192	172	364
De 30 a 34 años	197	207	404
De 35 a 39 años	235	246	481
De 40 a 44 años	317	297	614
De 45 a 49 años	373	396	769
De 50 a 54 años	361	399	760
De 55 a 59 años	322	288	610
De 60 a 64 años	226	223	449
De 65 a 69 años	168	159	327
De 70 a 74 años	121	103	224
De 75 a 79 años	72	91	163
De 80 a 84 años	40	64	104
> 85	38	78	116



Para conocer la estructura por edades de la población de Cúllar Vega en el año 2022 se ha elaborado el siguiente gráfico de pirámide de población, que representa de manera sintetizada la distribución de los individuos por grupos quinquenales.

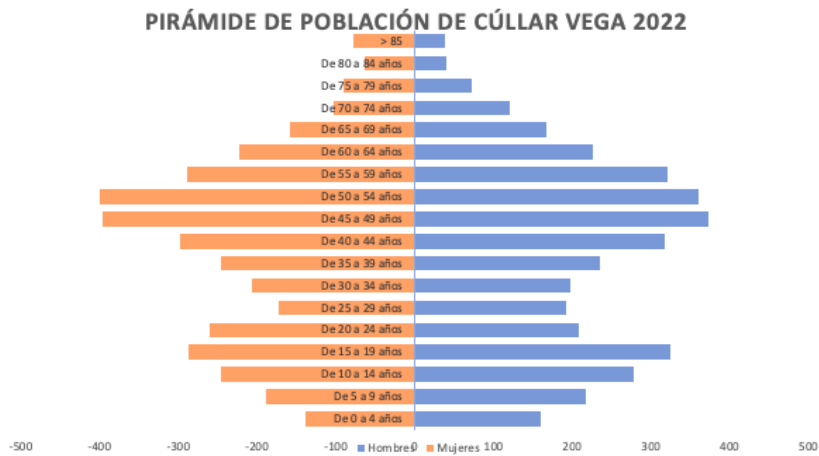


Figura 2. Pirámide de población del municipio de Cúllar Vega a fecha de 2021. Elaboración propia, datos: INE.

Si se observa la forma de la pirámide de población se observa una regresión inicial en el volumen de la población, que parece ser contrarrestado con el crecimiento de los grupos jóvenes en la actualidad. El grupo predominante está compuesto por hombres y mujeres de entre 45 y 49 años,.

A continuación, se han elaborado unos índices para profundizar en la estructura demográfica del municipio, que hacen referencia fundamentalmente a la juventud o envejecimiento de la población de Cúllar Vega.

Tabla 5. Índices de dependencia y envejecimiento (2022). Fuente: IECA, SIMA.

Índices	%
Dependencia	41,56
Envejecimiento	65,6



Respecto a la **actividad económica**, para tener una visión actual del número de ocupados en el municipio de Cúllar Vega se ha consultado el número de afiliados a la Seguridad Social a fecha de 2023, información disponible en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, procedente de la Tesorería General de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. Por otro lado, para conocer el paro registrado se ha consultado el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, concretamente los datos del Servicio Público de Empleo Estatal y del Servicio Andaluz de Empleo correspondientes a 2023.

Tabla 6. Afiliaciones y paro registrado para el municipio de Cúllar Vega en 2023. Fuente: IECA, SIMA.

	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
Afiliaciones	722	668	1.390
Paro registrado	262	421	683

El número de afiliaciones a la Seguridad Social a fecha de 2023 es de 757 y el paro registrado de 237 personas, siendo el paro superior en hombres y presentando los hombres un menor número de afiliaciones.

Con el objetivo de conocer la situación económica de Cúllar Vega se han analizado los datos referentes a la **renta neta declarada** del municipio. Este indicador expresa el cociente entre la renta neta media anual declarada de un municipio y el número de declaraciones del territorio.

En las siguientes tablas se muestran los datos de hacienda del municipio, año 2021 (fuente: SIMA).

Tabla 7. Datos de hacienda del municipio de Cúllar Vega (IRPF para el año 2021 e Impuestos de Actividades Económicas para el año 2019). Fuente: SIMA.

IRPF	
Nº de declaraciones	3.596
Renta neta media declarada	17.275,33 €
Impuesto de actividades económicas	
Situaciones de alta en actividades empresariales	641
Situaciones de alta en actividades profesionales	98

Para conocer la actual situación de actividad económica en el término municipal se ha consultado el número de empresas y establecimientos según la tipología de actividades económica existentes en el municipio, datos publicados por el SIMA en el año 2022.



Tabla 8. Empresas y establecimientos por actividad económica según CNAE 09 2022. Fuente: IECA, SIMA.

	N ° empresas	%	N ° Establecimientos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	23	4,38	22	4,11
Industria, energía, agua y gestión de residuos	20	3,18	20	3,73
Construcción	80	15,26	85	15,88
Comercio	127	24,23	128	22,42
Transporte y almacenamiento	34	6,48	39	7,28
Hostelería	42	8,01	31	5,79
Información y comunicaciones	9	1,71	10	1,86
Banca y seguros	14	2,67	15	2,8
Administración pública, educación y sanidad	40	7,63	49	9,15
Actividades inmobiliarias, profesionales, artísticas, etc.	135	25,76	136	25,42
TOTAL	524	100	535	100

Cúllar Vega presenta una estructura económica representada por el sector primario, el comercio y las actividades inmobiliarias, profesionales, artísticas, etc. De los 535 establecimientos con actividad económica registrados en el municipio en el año 2022, el 25,422% corresponde a las actividades inmobiliarias, el 22,42% al comercio, y el 15,88% a la construcción.

Servicios municipales e infraestructuras asociadas

La gestión municipal dentro del estudio sobre el cambio climático es fundamental para conseguir cumplir con los objetivos de mitigación y adaptación, dado que desde el ente municipal se articulan numerosos procesos que influyen de manera directa sobre el medio y los propios ciudadanos.

El análisis de la gestión municipal va a comprender numerosos indicadores: agua, residuos, movilidad, parques y jardines, etc.

Respecto a la **gestión del agua** y al **abastecimiento**, la compañía Emasagra es la encargada, obteniendo su agua de los embalses de Quéntar y Canales.

Respecto al **saneamiento y depuración**, el municipio de Cúllar Vega depura sus aguas a través de la estación depuradora de aguas residuales urbanas (EDAR) de Los Vados.



Respecto a la **gestión de los residuos**, llamamos residuo a cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y que está destinado a ser desechado. En ocasiones existen objetos o materiales que son residuos en determinadas situaciones, mientras que en otras pasan a aprovecharse, dejando por tanto de ser residuos.

En cuanto a la gestión de los residuos sólidos urbanos, según la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, se entenderá por residuos urbanos o municipales: “los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.”

Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

La gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU en adelante) se basa en un conjunto de operaciones que van desde el depósito y la posterior recogida, hasta el transporte y finalmente el tratamiento realizado.

En este municipio la gestión de residuos recae en el Servicio de Tratamiento de Residuos Municipales de la Diputación de Granada.

En cuanto a la producción de residuos, en el año 2022 se recogieron 3.642,6 toneladas de basura, repartidas en, 71,1 toneladas de plástico, 73,5 toneladas de papel y cartón, 78 toneladas de vidrio, 0,1 toneladas de pilas, 12,6 toneladas de otros tipos, y 3.407,3 de no selectiva. Respecto a los contenedores, existen un total de 279, repartidos en 28 de envases de plástico, 21 de papel y cartón, 19 de vidrio, 2 de pilas, 29 de otros tipos y 180 de no selectiva.

Según el planeamiento vigente, **el sistema viario** básico de Cúllar Vega se constituye principalmente en dos niveles jerárquicos: en primer lugar, aquellas vías que dotan de estructura al territorio del término, como serían las carreteras principales y las carreteras y caminos secundarios, y que están definidas en el instrumento urbanístico como vías de interés regional. Y en segundo lugar las vías que dotan de estructura a los núcleos de población, véase vías de enlace, vías primarias y vías locales.



Este primer nivel por tanto se correspondería con las vías de acceso al municipio, que conectan con el resto de municipios limítrofes y capitales de provincia y la red de carreteras generales del Estado. El segundo nivel aglutina de manera global tanto las vías principales urbanas, que se corresponden con las travesías y aquellos viales que vertebran de manera general los núcleos de población y los accesos a las principales entradas y salidas del municipio, así como las vías secundarias, que se corresponden con el callejero urbano, el cual engloba todo el conjunto de avenidas y calles que tienen como función principal organizar internamente las distintas áreas urbanas, sirviendo de conexión entre el viario general y las vías principales.

Analizando por tanto las vías de acceso al municipio, Cúllar Vega se encuentra conectada con la capital de provincia por la carretera regional GR-3304.

Con respecto a la conexión con los municipios limítrofes de Vegas del Genil, Las Gabias y Churriana de la Vega, encontramos que se encuentra conectada por la GR-3304, GR-3303 y GR-3304, respectivamente.

En cuanto al **parque móvil**, este está compuesto por el conjunto de todos los vehículos de motor que se encuentran censados en el municipio. En él se incluyen desde turismos, motocicletas, furgonetas, camiones, autobuses, tractores industriales, ciclomotores hasta otros vehículos tales como los remolques, semirremolques, palas cargadoras y excavadoras, apisonadoras, etc.

Según los datos obtenidos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), procedentes del Ministerio del Interior, Dirección General de Tráfico, el municipio de Cúllar Vega presenta un total de 6.796 vehículos, correspondiendo una gran parte de dicha cifra a turismos (4.412 vehículos).

Tabla 9. Parque de vehículos por tipo. Fuente: SIMA.

Tipo de vehículo	Nº
Turismos	4.412
Motocicletas	1.150
Furgonetas	328
Camiones hasta 3.500 kg	278
Camiones más de 3.500 Kg	27
Autobuses	3
Tractores industriales	13
Ciclomotores	476
Remolques y semirremolques	48
Otros vehículos	61
TOTAL	6.796



En cuanto al **transporte público**, el modelo de transporte juega siempre un papel muy importante a la hora de configurar la estructura urbana de un municipio. En muchas ocasiones, este sistema se encarga en función de la demanda existente y del tamaño poblacional, de resolver aquellas peticiones de medios e infraestructuras de transporte.

El municipio cuenta con 3 líneas de autobuses:

- L-150: Granada - Cúllar Vega- Vegas del Genil (por Ambroz).
- L-151: Granada – Cúllar Vega – El Ventorrillo (directo).
- L-153: Granada- Churriana de la Vega – Híjar (directo).

Respecto a los **servicios de protección civil y emergencias**, el municipio cuenta con Protección Civil y Policía Local en c/ Pablo Picasso 17 y

Respecto a los **servicios sanitarios**, el municipio cuenta con un consultorio en la c/ Pablo Picasso, 21.

En lo que respecta a los **equipamientos**, La dotación de equipamiento e infraestructuras y la prestación de servicios de un territorio son un indicador del nivel de calidad de vida de la población. Asimismo, la accesibilidad a los mismos es un factor básico de la sostenibilidad local.

Un municipio que ofrezca a sus ciudadanos los servicios necesarios para el día a día favorece que se produzcan menos desplazamientos a media-larga distancia y, por tanto, que exista una mejor calidad de vida y una menor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero ligadas al transporte. Además, disponer de la prestación de servicios básicos en un radio cercano influye positivamente en el ahorro de energía, combustible y tiempo de desplazamiento.

Tabla 10. Equipamientos a fecha de 2022. Fuente: IECA, SIMA.

Equipamientos	Nº
Centros de Infantil	5
Centros de Primaria	1
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria	1

El término municipal cuenta con cinco centros de educación infantil, uno de primaria y uno de secundaria.

Respecto a la **energía**, según los datos actuales del consumo de energía por sectores, correspondientes a la empresa Endesa Distribución Eléctrica, el consumo de energía eléctrica fue de 14.627 MW/h, de los cuales el 74,76 % correspondieron al consumo del sector residencial y el 12,85 % a la administración. (Fuente, Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía).

Los puntos de luz existentes en la actualidad son 2.588, con una potencia instalada de 288 Kw.



2 INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

La Ley 8/2018 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. Dicho 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 RCDE.

El inventario municipal de emisiones, permite establecer una relación entre las principales fuentes de emisión y las áreas estratégicas de mitigación y transición energética.

Se ha elaborado a partir de los resultados de la herramienta Huella de Carbono Municipal de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, lo que asegura un tratamiento homogéneo para todos los municipios en términos de metodologías y origen de los datos, y ofrece la posibilidad de actualizar la información anualmente.

El año de referencia se ha fijado en el año 2005.

La Huella de Carbono Municipal calcula las emisiones de los principales gases de efecto invernadero (CO_2 , CH_4 y N_2O) en términos de CO_2 equivalente de los principales sectores emisores.

Las metodologías de cálculo empleadas están basadas en las metodologías del Inventario Nacional de Emisiones de GEI y en las Directrices del IPCC para la elaboración de Inventarios.

Los datos de partida utilizados son valores estadísticos consolidados, procedentes del Sistema de Información territorial de Andalucía, del Instituto Andaluz de Estadística, y datos de la propia Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En la siguiente tabla se muestra la relación de cada una de las actividades emisoras y de absorción recogidas en la HCM con las áreas estratégicas de mitigación y transición energética:



Tabla 11. Actividades emisoras. Fuente: Guía para la elaboración de Planes Municipales contra el Cambio Climático. Junta de Andalucía

Actividad emisora/absorción	Área estratégica
Consumo eléctrico municipal	Energía
Transporte	Transporte y movilidad
Consumo de combustibles fósiles	Industria 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
Actividad emisora/absorción	Área estratégica
Ganadería	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca
Gases fluorados	Industria Edificación y vivienda Turismo Comercio Administraciones públicas
Capacidad de sumidero	Usos de la tierra, cambio de usos de la tierra y silvicultura

El inventario municipal de emisiones a partir de la **huella de carbono para el año 2005** nos muestra los siguientes resultados: El municipio de Cúllar Vega emitió unas **26.043 Tn equivalentes de CO₂** a la atmósfera en el año 2005, distribuidas por sectores tal y como se refleja en la gráfica adjunta.

De estas emisiones, el porcentaje más elevado proviene del sector transporte, con casi el 43% del total, seguido de las emisiones procedentes del consumo eléctrico, que suponen el 30% del total.

Ambos sectores son los causantes de más del 73% de las emisiones contaminantes en el municipio.

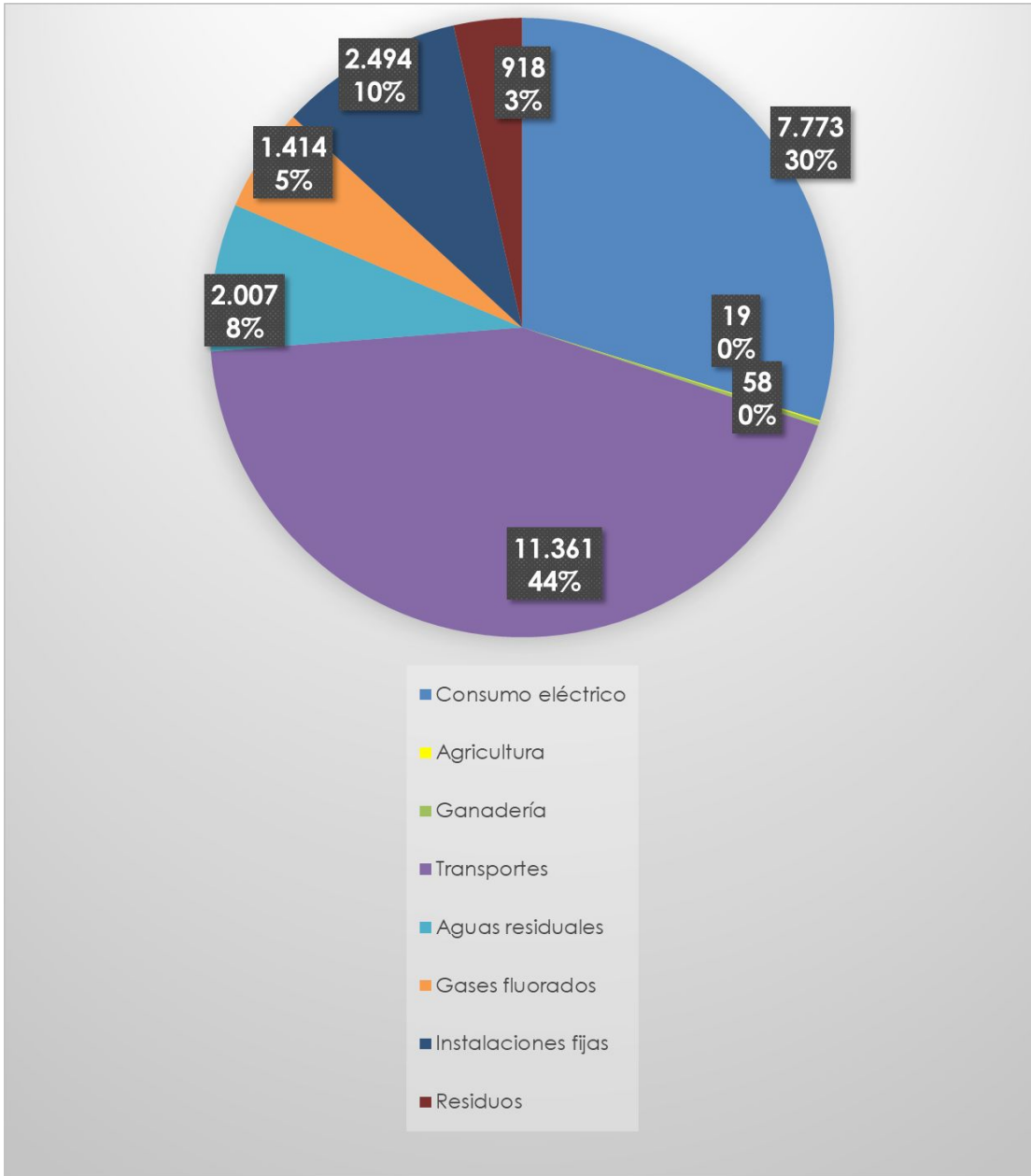


Figura 3. Huella de carbono del municipio. Año 2005



2.1 Emisiones totales, emisiones difusas y emisiones difusas per cápita

Según el PAAC, el objetivo de reducción de las emisiones de GEI se desglosa en un objetivo para las emisiones difusas y otro para las cubiertas por el RCDE. Los sectores difusos (residencial, transporte, agricultura, residuos, gases fluorados e industria no sujeta al comercio de emisiones) contribuyen con una mitigación en 2030 del 39% con respecto a los niveles del año 2005, mientras que los sectores sujetos al comercio de derechos de emisión lo hacen con una disminución del 61% con respecto a 2005.

En materia de mitigación la **Ley 8/2018 define un objetivo de reducción de las emisiones difusas para Andalucía** y varios objetivos para la transición hacia un nuevo modelo energético en nuestra Comunidad.

En el primer caso, **establece como objetivo de reducción de emisiones difusas en 2030 con respecto a 2005 el 18%**, expresado en términos de emisiones per cápita. Dicho objetivo surge de la aplicación de las reglas europeas de reparto de esfuerzos, basadas en el PIB per cápita relativo. La aplicación del objetivo a las emisiones por habitante se fundamenta en la necesidad de corregir el efecto del incremento de la población de Andalucía en los años iniciales del periodo de cumplimiento, y que se mantiene hasta el año 2030.

Respecto a nuestro municipio, los valores son los siguientes:

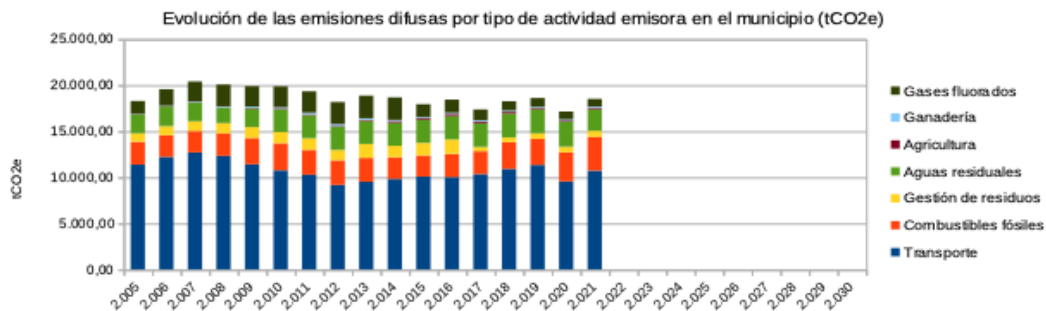
Emisiones totales, emisiones difusas y emisiones difusas per cápita

Año	Emisiones totales (tCO _{2e})	Emisiones difusas (tCO _{2e})	Emisiones difusas per cápita (tCO _{2e} /hab)
2.005	26.043,78	18.270,63	3,19
2.006	27.886,57	19.550,33	3,23
2.007	29.418,86	20.381,06	3,21
2.008	28.229,86	20.054,26	3,05
2.009	25.943,47	19.877,47	2,93
2.010	24.585,25	19.858,85	2,85
2.011	24.649,88	19.320,05	2,74
2.012	24.121,88	18.157,34	2,56
2.013	23.267,71	18.849,11	2,65
2.014	23.023,25	18.658,89	2,62
2.015	23.615,14	17.921,50	2,50
2.016	23.629,76	18.417,07	2,54
2.017	23.728,28	17.350,88	2,36
2.018	24.611,48	18.245,95	2,46
2.019	23.278,94	18.592,91	2,48
2.020	21.047,27	17.125,29	2,24
2.021	22.473,19	18.499,96	2,40



Emisiones difusas por tipo de actividad emisora

Año	Transporte	Combustibles fósiles	Gestión de residuos	Aguas residuales	Agricultura	Ganadería	Gases fluorados
2.005	11.360,74	2.493,74	918,11	2.007,05	18,68	58,02	1.414,29
2.006	12.211,13	2.347,25	979,36	2.120,01	20,31	72,67	1.799,60
2.007	12.681,59	2.337,22	1.045,93	2.028,91	29,86	84,67	2.172,89
2.008	12.316,84	2.436,64	1.115,19	1.681,79	40,48	103,65	2.359,68
2.009	11.395,84	2.860,64	1.175,46	2.010,94	63,40	151,15	2.220,06
2.010	10.757,91	2.929,93	1.214,06	2.449,66	91,34	142,23	2.273,73
2.011	10.267,78	2.700,17	1.258,45	2.482,28	110,51	183,57	2.317,28
2.012	9.166,16	2.675,92	1.118,49	2.494,87	107,28	191,24	2.403,38
2.013	9.504,93	2.583,96	1.520,12	2.503,37	125,32	161,04	2.450,38
2.014	9.822,33	2.340,66	1.244,37	2.507,40	183,13	121,18	2.439,83
2.015	10.055,24	2.303,23	1.371,27	2.516,49	142,51	114,07	1.418,69
2.016	10.015,62	2.516,59	1.566,99	2.552,82	229,18	119,85	1.416,01
2.017	10.348,17	2.472,45	463,36	2.579,57	172,45	138,75	1.176,14
2.018	10.917,88	2.884,65	509,61	2.596,49	184,44	138,94	1.013,94
2.019	11.331,58	2.834,38	602,88	2.624,47	123,73	115,56	960,33
2.020	9.539,94	3.154,08	610,85	2.710,25	129,85	129,50	850,83
2.021	10.720,77	3.656,70	658,68	2.350,07	152,69	129,68	831,36

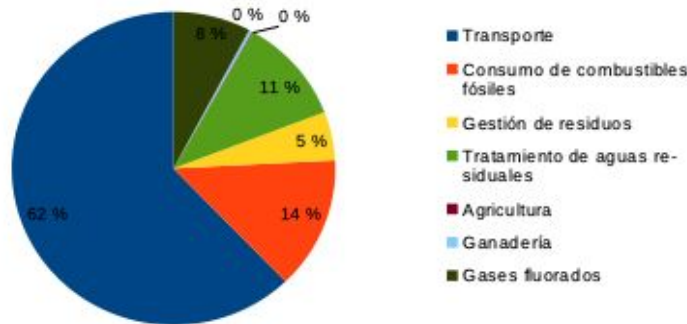


Emisiones del municipio por tipo de actividad y por área estratégicas

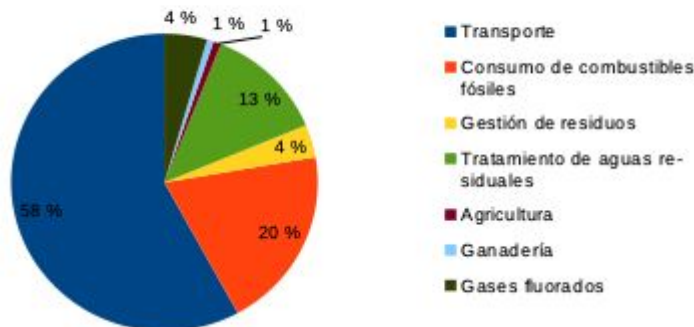


Actividad emisora	Área estratégica	Emissiones 2005 (tCO ₂ e)	Emissiones 2021 (tCO ₂ e)	Porcentaje de diferencia (%)
Consumo eléctrico municipal	Energía	7.773,14	3.973,24	-48,89 %
Transporte	Transporte y movilidad	11.360,74	10.720,77	-5,63 %
Consumo de combustibles fósiles	Industria	2.493,74	3.656,70	46,64 %
	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca			
	Edificación y vivienda			
	Turismo			
	Comercio			
	Administraciones públicas			
Gestión de residuos	Residuos	918,11	658,68	-28,26 %
Tratamiento de aguas residuales	Residuos	2.007,05	2.350,07	17,09 %
Agricultura	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	18,68	152,69	717,38 %
Ganadería	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	58,02	129,68	123,51 %
Gases fluorados	Industria	1.414,29	831,36	-41,22 %
	Edificación y vivienda			
	Turismo			
	Comercio			
	Administraciones públicas			
Emissiones totales del municipio:		26.043,78	22.473,19	-13,71 %
Emissiones difusas totales del municipio:		18.270,63	18.499,96	1,26 %

Distribución de las emisiones difusas por actividad emisora (Año Base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones difusas por actividad emisora (Año Seleccionado) (%)



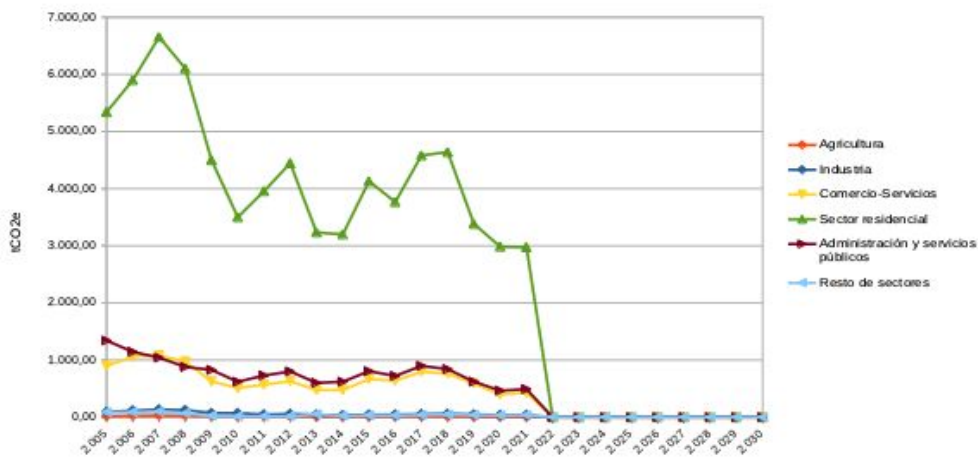


2.2 Emisiones derivadas de la generación de la energía eléctrica consumida por el municipio en los distintos sectores

Las emisiones de GEI debido a la generación de electricidad se deben mayormente a los gases formados en la combustión, por lo que a estos efectos, se tienen en cuenta las emisiones de CO₂ y de N₂O.

Año	Agricultura (tCO _{2e})	Industria (tCO _{2e})	Comercio-Servicios (tCO _{2e})	Sector Residencial (tCO _{2e})	Administración y servicios públicos (tCO _{2e})	Resto de sectores (tCO _{2e})	Total (tCO _{2e})
2.005	18,58	91,44	895,36	5.341,35	1.340,84	85,58	7.773,14
2.006	27,72	116,16	1.061,72	5.900,84	1.144,44	85,36	8.336,24
2.007	30,15	134,10	1.082,25	6.653,25	1.041,30	96,75	9.037,80
2.008	27,20	125,20	974,40	6.102,00	880,40	66,40	8.175,60
2.009	18,72	72,72	627,84	4.498,92	827,64	20,16	6.066,00
2.010	12,32	71,40	510,16	3.500,00	619,92	12,60	4.726,40
2.011	12,96	47,26	567,42	3.956,97	730,26	14,98	5.329,84
2.012	15,45	56,25	631,32	4.445,31	800,55	15,67	5.964,54
2.013	11,58	45,63	473,38	3.234,79	601,32	51,89	4.418,59
2.014	10,71	35,83	476,20	3.198,46	620,35	22,81	4.364,36
2.015	12,87	45,66	667,22	4.129,86	805,74	32,28	5.693,64
2.016	11,77	43,83	640,83	3.765,91	722,30	28,06	5.212,70
2.017	13,84	53,14	794,33	4.580,58	897,88	37,63	6.377,40
2.018	13,95	60,85	763,11	4.640,15	841,31	46,15	6.365,53
2.019	8,83	49,20	587,42	3.383,07	621,84	35,67	4.686,03
2.020	6,80	38,89	396,69	2.984,36	464,51	30,72	3.921,98
2.021	7,42	37,94	427,45	2.974,75	491,12	34,56	3.973,24

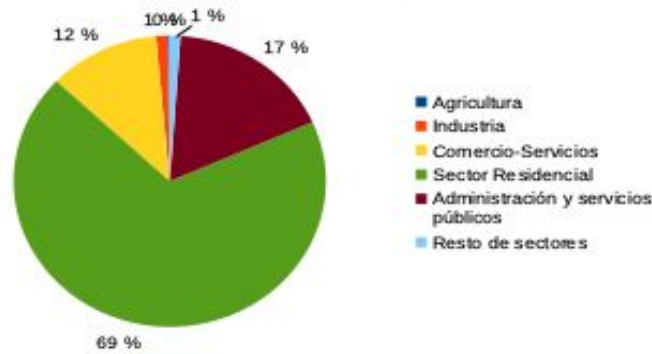
Evolución de las emisiones asociadas a la generación de la energía eléctrica consumida en cada sector (tCO_{2e})



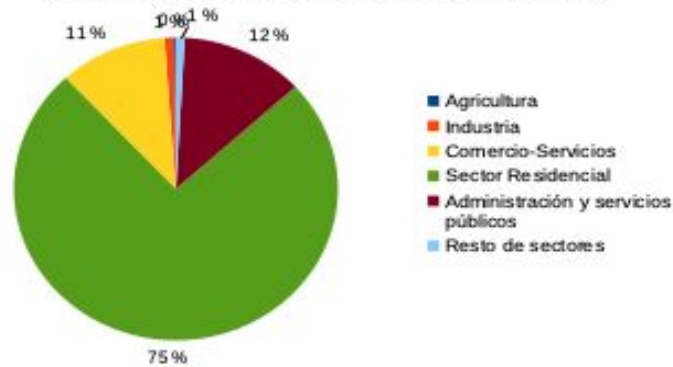


	Emisiones (tCO _{2e})		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total Emisiones Consumo Eléctrico	7.773,14	3.973,24	-48,89 %
Agricultura	18,58	7,42	-60,06 %
Industria	91,44	37,94	-58,51 %
Comercio-Servicios	895,36	427,45	-52,26 %
Sector Residencial	5.341,35	2.974,75	-44,31 %
Administración y servicios públicos	1.340,84	491,12	-63,37 %
Resto de sectores	85,58	34,56	-59,61 %

Distribución de las emisiones (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones (Año seleccionado) (%)





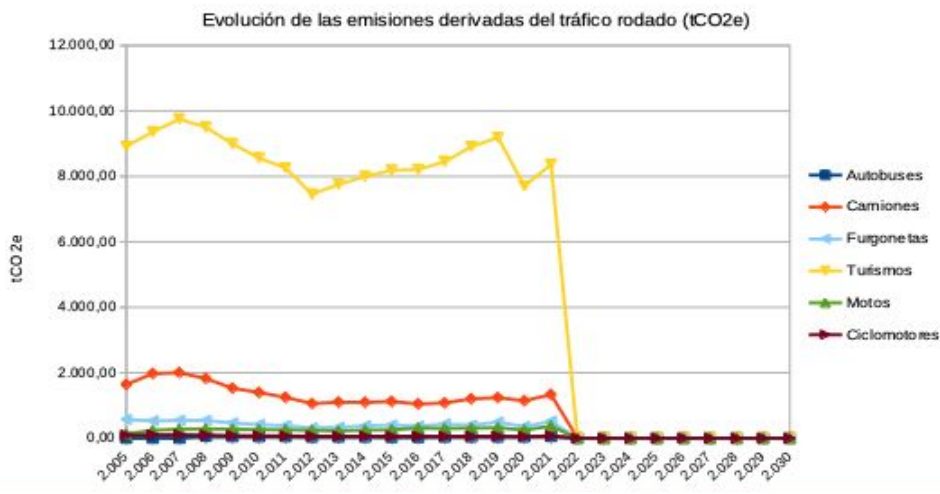
2.3 Emisiones derivadas del tráfico rodado

Las emisiones del transporte pueden ser las siguientes: CO, NOx, COVNM, PM₁₀, PM_{2.5} y SO₂.

Estos contaminantes se pueden agrupar en sustancias acidificantes, partículas y precursores de ozono. El transporte contribuye significativamente a las emisiones de NOx, COVNM, PM y CO tan dañinas para la salud humana.

El NOx contribuye a la acidificación, la formación de ozono a nivel del suelo y la formación de partículas produciendo efectos adversos en los ecosistemas y por consiguiente en la salud humana.

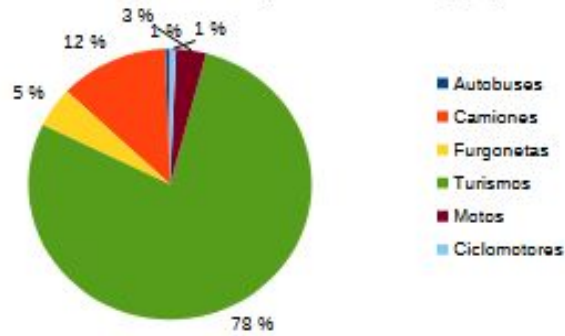
Año	Autobuses (tCO _{2e})	Camiones (tCO _{2e})	Furgonetas (tCO _{2e})	Tuismos (tCO _{2e})	Motos (tCO _{2e})	Ciclomotores (tCO _{2e})	Total (tCO _{2e})
2.005	0,00	1.641,06	571,01	8.920,56	136,97	91,15	11.360,74
2.006	0,00	1.975,89	527,24	9.361,11	241,18	105,71	12.211,13
2.007	0,00	2.000,29	544,19	9.752,36	278,33	106,42	12.681,59
2.008	64,08	1.822,90	542,64	9.502,39	287,70	97,12	12.316,84
2.009	52,87	1.527,56	464,71	8.995,22	275,55	79,92	11.395,84
2.010	46,71	1.396,25	415,85	8.562,74	262,39	73,96	10.757,91
2.011	52,37	1.248,62	384,37	8.254,32	259,70	68,40	10.267,78
2.012	35,46	1.058,55	314,55	7.454,84	241,73	61,04	9.166,16
2.013	37,91	1.101,67	331,53	7.755,57	224,11	54,13	9.504,93
2.014	37,41	1.097,65	377,91	8.000,93	248,99	59,45	9.822,33
2.015	28,04	1.122,71	403,55	8.184,18	258,76	58,00	10.055,24
2.016	25,36	1.047,61	367,60	8.208,47	309,27	57,30	10.015,62
2.017	37,25	1.079,89	430,28	8.450,09	297,34	53,33	10.348,17
2.018	38,83	1.203,83	399,06	8.910,17	308,67	57,33	10.917,88
2.019	38,64	1.240,81	488,95	9.189,08	317,86	56,24	11.331,58
2.020	42,30	1.142,26	355,43	7.701,87	253,92	44,16	9.539,94
2.021	56,83	1.334,20	516,39	8.371,59	369,26	72,51	10.720,77



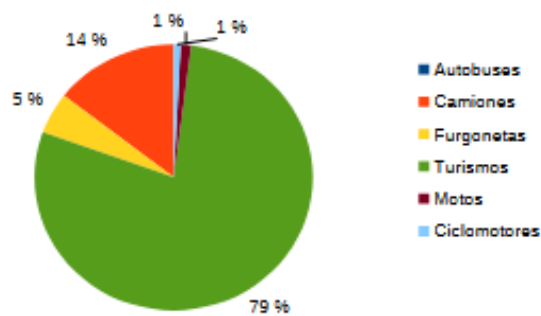


	Emisiones (tCO ₂ e)		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total tráfico rodado	11.360,74	10.720,77	-5,63 %
Autobuses	0,00	56,83	0,00 %
Camiones	1.641,06	1.334,20	-18,70 %
Furgonetas	571,01	516,39	-9,57 %
Turismos	8.920,56	8.371,59	-6,15 %
Motos	136,97	369,26	169,60 %
Ciclomotores	91,15	72,51	-20,45 %

Distribución de las emisiones (Año seleccionado) (%)



Distribución de las emisiones (Año base, 2005) (%)



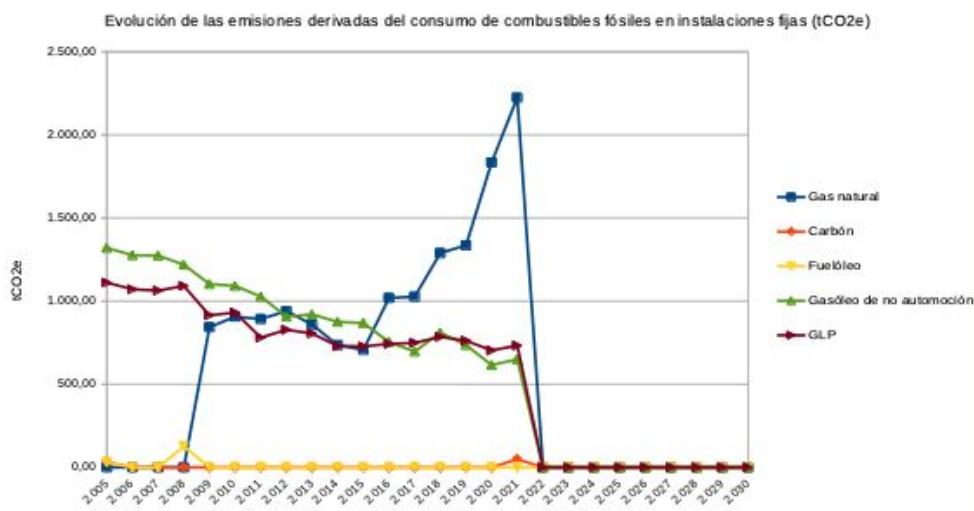


2.4 Emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas

Son emisiones derivadas del consumo de combustibles en instalaciones fijas, como calderas, hornos, quemadores, turbinas, calentadores, incineradores, motores, etc.

Existen distintos tipos de combustibles fósiles y biocombustibles, variando las unidades en que se miden de unos y otros. Los más habituales son el gas natural, butano, propano, gasóleo, fuelóleo, LPG, coque de carbón y biomasa.

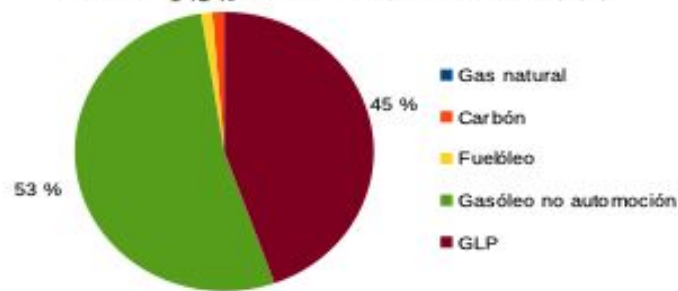
Año	Gas natural (tCO _{2e})	Carbón (tCO _{2e})	Fuelóleo (tCO _{2e})	Gasóleo de no automoción (tCO _{2e})	GLP (tCO _{2e})	Total (tCO _{2e})
2.005	0,00	32,15	30,27	1.320,31	1.111,01	2.493,74
2.006	0,00	0,00	0,00	1.276,01	1.071,24	2.347,25
2.007	0,00	0,00	0,00	1.273,86	1.063,36	2.337,22
2.008	0,00	0,00	126,49	1.218,93	1.091,22	2.436,64
2.009	843,15	0,00	0,00	1.103,06	914,43	2.860,64
2.010	906,97	0,00	0,00	1.091,49	931,48	2.929,93
2.011	891,97	0,00	0,00	1.027,55	780,65	2.700,17
2.012	940,54	0,00	0,00	907,38	828,00	2.675,92
2.013	859,11	0,00	0,00	919,75	805,10	2.583,96
2.014	735,13	0,00	0,00	875,45	730,08	2.340,66
2.015	706,91	0,00	0,00	868,57	727,75	2.303,23
2.016	1.019,13	0,00	0,00	754,48	742,99	2.516,59
2.017	1.026,65	0,00	0,00	696,67	749,12	2.472,45
2.018	1.288,98	0,00	0,00	810,76	784,90	2.884,65
2.019	1.336,12	0,00	0,00	736,02	762,23	2.834,38
2.020	1.834,55	0,00	0,00	615,73	703,80	3.154,08
2.021	2.223,57	49,64	0,00	650,65	732,84	3.656,70



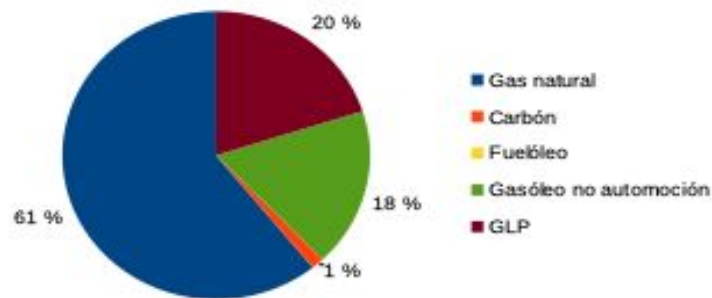


	Emisiones (tCO ₂ e)		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total instalaciones fijas	2.493,74	3.656,70	46,64 %
Gas natural	0,00	2.223,57	0,00 %
Carbón	32,15	49,64	54,40 %
Fuelóleo	30,27	0,00	-100,00 %
Gasóleo no automoción	1.320,31	650,65	-50,72 %
GLP	1.111,01	732,84	-34,04 %

Distribución de las emisiones (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones (Año seleccionado) (%)





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

Principalmente emisiones generadas en los vertederos, donde tiene lugar el tratamiento y eliminación de los residuos sólidos municipales e industriales. Los residuos sólidos municipales se componen de los desechos recolectados por las municipalidades y otras autoridades locales; típicamente incluyen: desechos domésticos, desechos de jardines y parques y desechos comerciales/institucionales. Por su parte, los residuos sólidos industriales son aquellos originados en las industrias y asimilables a los municipales. También el procedente del compost y el biogás.

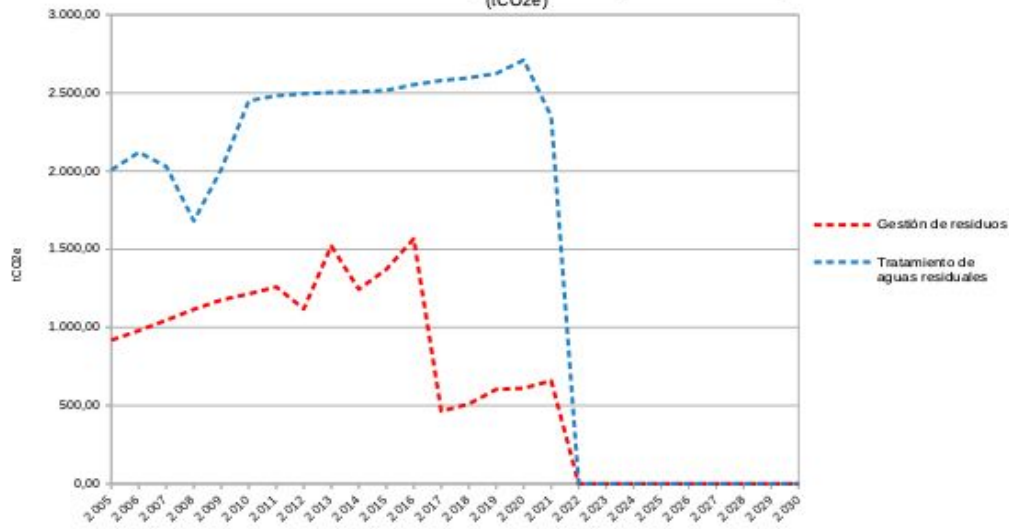
Respecto al tratamiento de las aguas residuales, durante el proceso de tratamiento, tanto en la línea de aguas como en la línea de fangos, se producen emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O, así como el biogás (gas generado en la descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno y con alto porcentaje de metano, por lo que es aprovechado energéticamente en calderas o plantas de cogeneración, o quemado en antorcha)

El CO₂ generado en el tratamiento del agua residual y estabilización del fango, tiene un origen biogénico, considerado de ciclo corto, porque se reabsorbe de forma natural. Las emisiones de CH₄ y N₂O procedentes de estos procesos se consideran fuentes antropogénicas y reportables de GEI. Estos se pueden identificar en los procesos de la línea de agua y la línea de fangos.

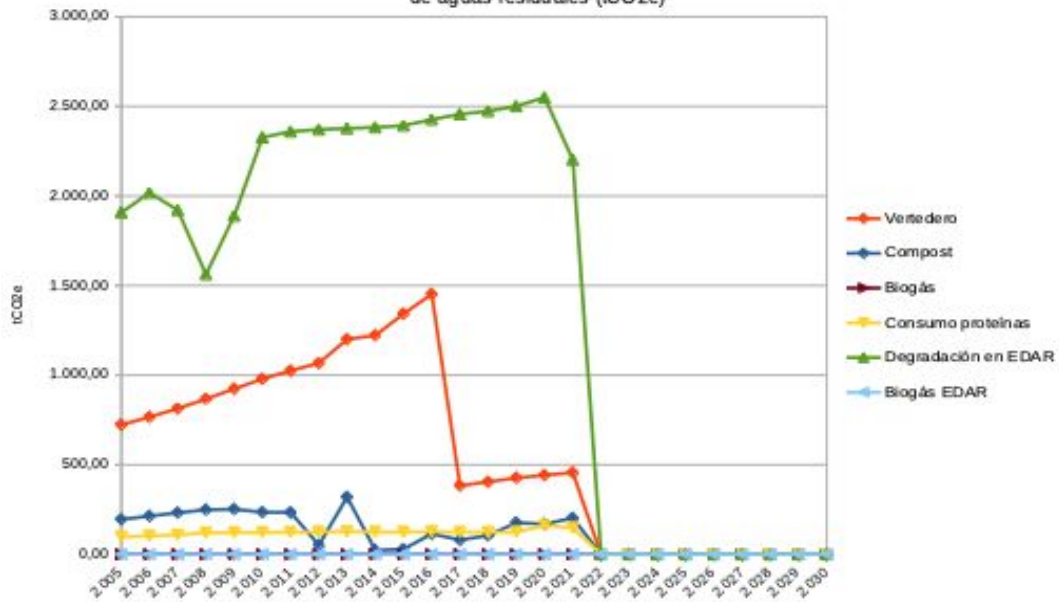
Año	Gestión de residuos				Tratamiento de aguas residuales				Total (tCO ₂ e)
	Vertedero (tCO ₂ e)	Compost (tCO ₂ e)	Biogás (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	Consumo proteínas (tCO ₂ e)	Degradación en EDAR (tCO ₂ e)	Biogás EDAR (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	
2.005	723,21	194,91	0,00	918,11	98,75	1.908,31	0,00	2.007,05	2.925,16
2.006	765,83	213,53	0,00	979,36	102,36	2.017,66	0,00	2.120,01	3.099,37
2.007	813,78	232,15	0,00	1.045,93	108,20	1.920,70	0,01	2.028,91	3.074,84
2.008	866,79	248,39	0,00	1.115,19	120,43	1.661,30	0,05	1.681,79	2.796,97
2.009	923,67	251,79	0,00	1.175,46	121,66	1.889,25	0,03	2.010,94	3.186,39
2.010	979,08	234,98	0,00	1.214,06	122,46	2.327,21	0,00	2.449,66	3.663,72
2.011	1.025,04	233,42	0,00	1.258,45	123,35	2.358,94	0,00	2.482,28	3.740,74
2.012	1.067,09	51,40	0,00	1.118,49	124,24	2.370,63	0,00	2.494,87	3.613,37
2.013	1.200,26	319,86	0,00	1.520,12	126,72	2.376,64	0,00	2.503,37	4.023,49
2.014	1.221,61	22,76	0,00	1.244,37	124,41	2.382,99	0,00	2.507,40	3.751,76
2.015	1.342,60	28,78	0,00	1.371,27	123,81	2.392,68	0,00	2.516,49	3.887,76
2.016	1.452,16	114,83	0,00	1.566,99	126,41	2.426,41	0,00	2.552,82	4.119,82
2.017	383,48	79,88	0,00	463,36	123,09	2.456,48	0,00	2.579,57	3.042,94
2.018	404,36	105,25	0,00	509,61	123,32	2.473,18	0,00	2.596,49	3.106,10
2.019	426,55	176,29	0,04	602,88	123,23	2.501,24	0,00	2.624,47	3.227,35
2.020	441,77	169,04	0,05	610,85	160,57	2.549,67	0,00	2.710,25	3.321,10
2.021	456,13	202,48	0,07	658,68	147,83	2.202,23	0,01	2.350,07	3.008,75



Evolución de las emisiones derivadas de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales (tCO₂e)



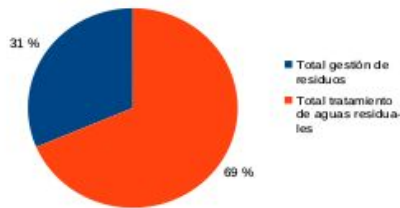
Evolución de las emisiones derivadas de los procesos de la gestión de residuos y el tratamiento de aguas residuales (tCO₂e)



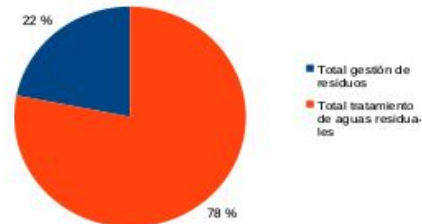


	2005	2021	% reducción vs 2005
Total residuos	2.925,16	3.008,75	2,86 %
Total gestión de residuos	918,11	658,68	-28,26 %
Vertedero	723,21	456,13	-36,93 %
Compost	194,91	202,48	3,89 %
Biogás	0,00	0,07	0,00 %
Total tratamiento de aguas residuales	2.007,05	2.350,07	17,09 %
Consumo de proteínas	98,75	147,83	49,71 %
Degradación en EDAR	1.908,31	2.202,23	15,40 %
Biogás EDAR	0,00	0,01	0,00 %

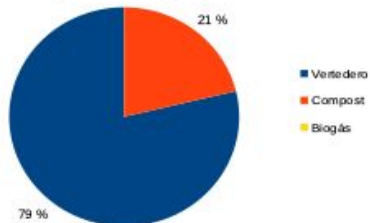
Distribución de las emisiones de la Gestión de residuos y el Tratamiento de aguas residuales (Año base, 2005) (%)



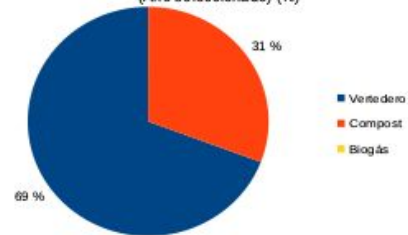
Distribución de las emisiones de la Gestión de residuos y el Tratamiento de aguas residuales (Año seleccionado) (%)



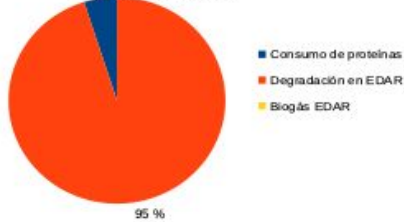
Distribución de las emisiones Gestión de residuos (Año base, 2005) (%)



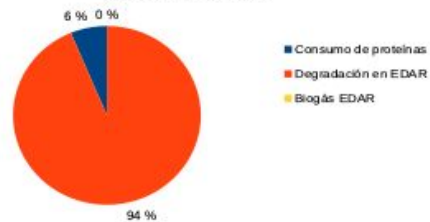
Distribución de las emisiones Gestión de residuos (Año seleccionado) (%)



Distribución de las emisiones Tratamiento de aguas residuales (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones Tratamiento de aguas residuales (Año seleccionado) (%)



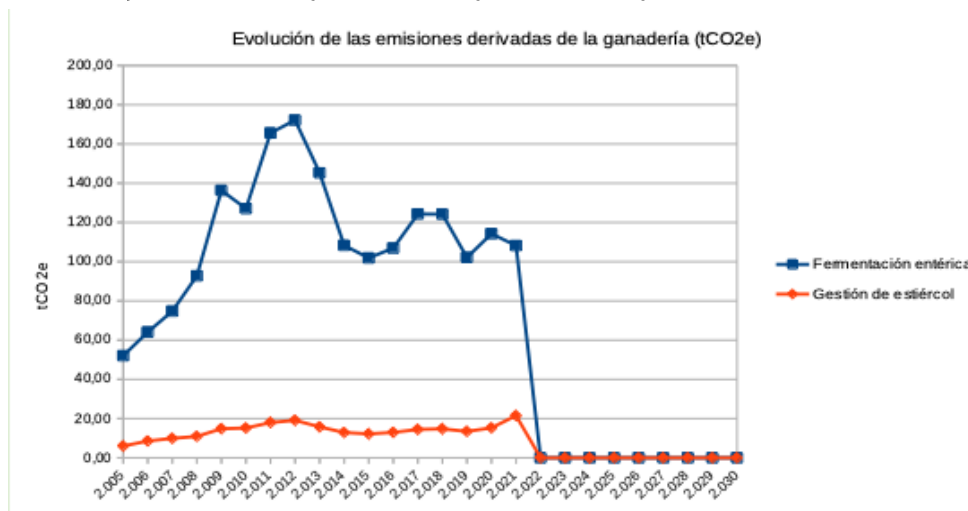


2.6 Emisiones derivadas de la ganadería y la agricultura

El sector ganadero contribuye de una forma muy directa al cambio climático. Aunque la principal fuente de emisiones de este sector económico no es el CO₂, sino las emisiones de metano (CH₄) y de óxido nitroso (N₂O)

En cuanto a la agricultura, el balance de emisiones de la producción vegetal se basa en cuatro componentes: el regadío, la tracción, la fertilización y el balance de carbono en el suelo y la biomasa.

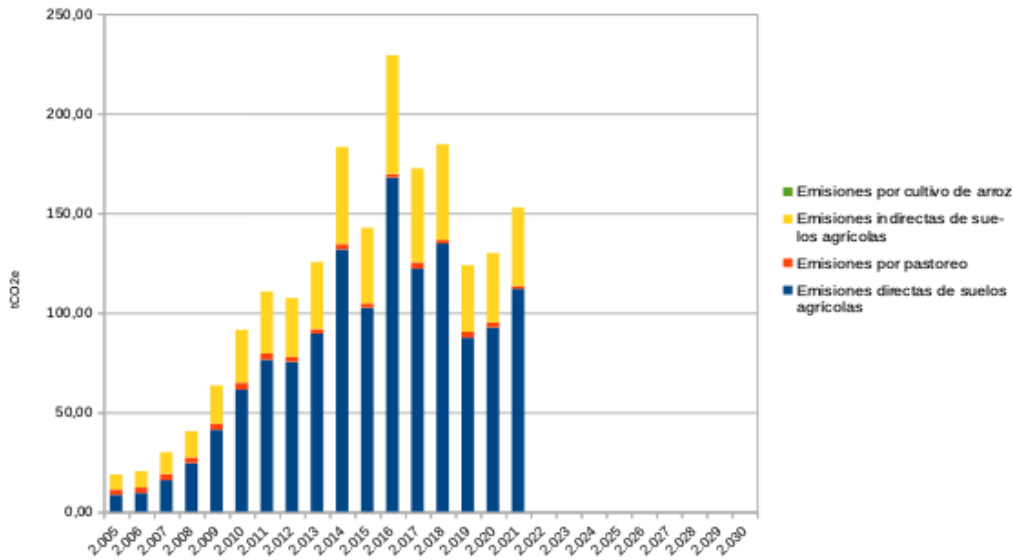
Año	Ganadería		Total (tCO ₂ e)
	Fermentación entérica (tCO ₂ e)	Gestión de estiércol (tCO ₂ e)	
2.005	52,04	5,98	58,02
2.006	64,10	8,56	72,67
2.007	74,76	9,92	84,67
2.008	92,76	10,89	103,65
2.009	136,31	14,84	151,15
2.010	127,06	15,18	142,23
2.011	165,60	17,97	183,57
2.012	172,14	19,10	191,24
2.013	145,26	15,77	161,04
2.014	108,29	12,89	121,18
2.015	101,87	12,20	114,07
2.016	106,91	12,94	119,85
2.017	124,28	14,46	138,75
2.018	124,18	14,76	138,94
2.019	102,12	13,44	115,56
2.020	114,21	15,28	129,50
2.021	108,19	21,50	129,68





Año	Agricultura				Total (tCO ₂ e)
	Emisiones directas de suelos agrícolas (tCO ₂ e)	Emisiones por pastoreo (tCO ₂ e)	Emisiones indirectas de suelos agrícolas (tCO ₂ e)	Emisiones por cultivo de arroz (tCO ₂ e)	
2.005	8,42	2,71	7,55	0,00	18,68
2.006	9,34	2,85	8,12	0,00	20,31
2.007	15,83	3,16	10,87	0,00	29,86
2.008	24,35	2,93	13,20	0,00	40,48
2.009	41,12	3,13	19,15	0,00	63,40
2.010	61,24	3,48	26,62	0,00	91,34
2.011	76,28	3,14	31,09	0,00	110,51
2.012	75,20	2,53	29,54	0,00	107,28
2.013	89,37	2,26	33,69	0,00	125,32
2.014	131,65	2,77	48,71	0,00	183,13
2.015	102,38	2,18	37,94	0,00	142,51
2.016	167,76	1,77	59,65	0,00	229,18
2.017	121,99	3,19	47,27	0,00	172,45
2.018	134,70	1,74	48,00	0,00	184,44
2.019	87,42	2,88	33,43	0,00	123,73
2.020	92,49	2,51	34,85	0,00	129,85
2.021	111,89	1,41	39,39	0,00	152,69

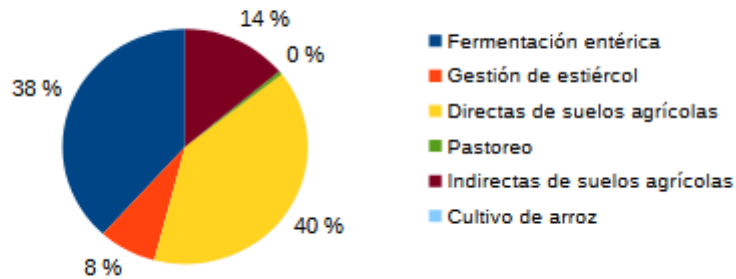
Evolución de las emisiones derivadas de la agricultura (tCO₂e)



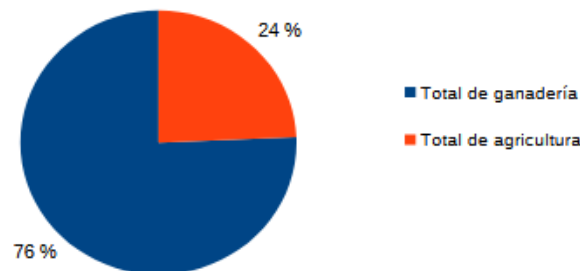


	Emisiones (tCO ₂ e)		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total de ganadería	58,02	129,68	123,51 %
Fermentación entérica	52,04	108,19	107,89 %
Gestión de estiércol	5,98	21,50	259,58 %
Total de agricultura	18,68	152,69	717,38 %
Directas de suelos agrícolas	8,42	111,89	1229,42 %
Pastoreo	2,71	1,41	-48,12 %
Indirectas de suelos agrícolas	7,55	39,39	421,57 %
Cultivo de arroz	0,00	0,00	0,00 %

Distribución de las emisiones de los subsectores de ganadería y agricultura (Año seleccionado) (%)

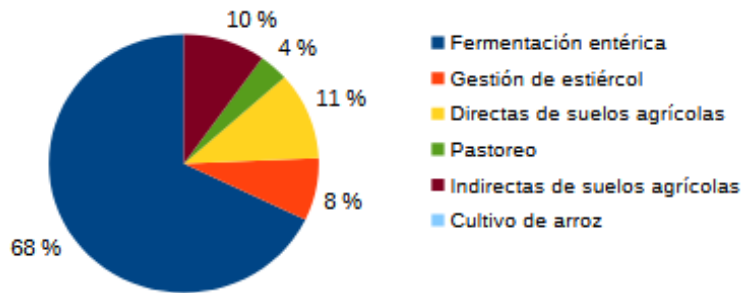


Distribución de las emisiones de la ganadería y la agricultura (Año base, 2005) (%)

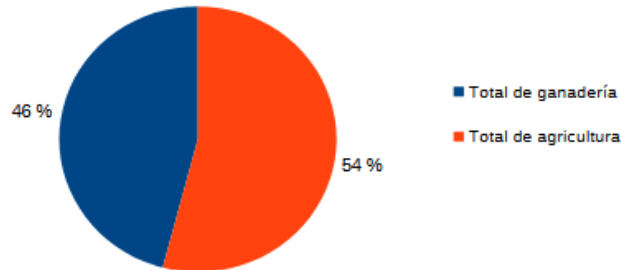




Distribución de las emisiones de los subsectores de ganadería y agricultura (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones de la ganadería y la agricultura (Año seleccionado) (%)





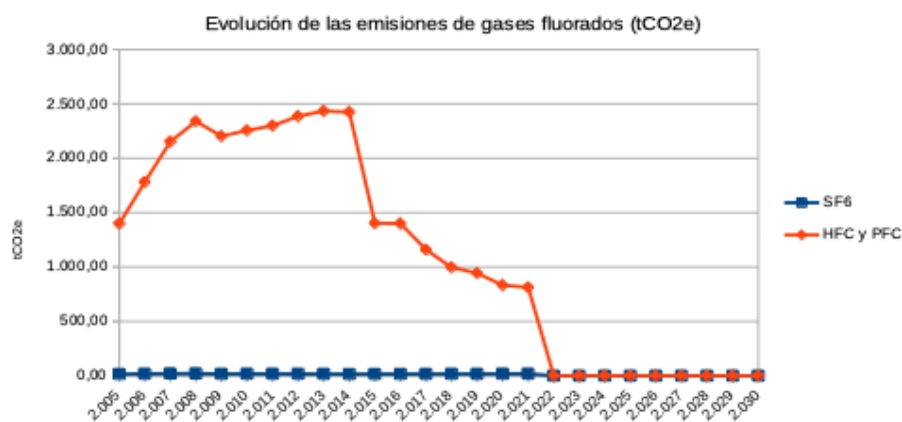
2.7 Emisiones de gases fluorados

Se trata de gases con elevado potencial de calentamiento atmosférico (PCA), entre 150 y 22.800, cuyo uso se ha incrementado notablemente en los últimos años. Esto es debido a que han sustituido en sus aplicaciones a los gases que destruyen la capa de ozono (Clorofluorocarbonos (CFCs) e Hidrofluoroclorocarbonos (HCFCs).

Se usan con las siguientes aplicaciones: Refrigeración y climatización, extinción de incendios, aerosoles, espumas de aislamiento térmico y aislamiento eléctrico. Es predominante su uso en refrigeración y climatización y particularmente, en la refrigeración comercial.

Otra fuente de emisión de gases fluorados se encuentra en la misma fabricación de éstos, ya que se producen emisiones de HFCs en su mismo proceso de fabricación.

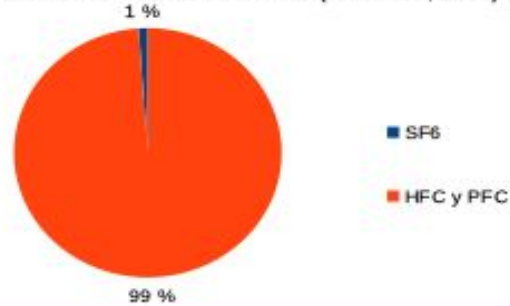
Año	SF6 (tCO ₂ e)	HFC y PFC (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
2.005	15,50	1.398,79	1.414,29
2.006	18,05	1.781,55	1.799,60
2.007	19,60	2.153,29	2.172,89
2.008	20,15	2.339,53	2.359,68
2.009	16,67	2.203,39	2.220,06
2.010	17,79	2.255,93	2.273,73
2.011	17,43	2.299,85	2.317,28
2.012	17,06	2.386,32	2.403,38
2.013	16,29	2.434,09	2.450,38
2.014	15,35	2.424,47	2.439,83
2.015	15,65	1.403,04	1.418,69
2.016	16,03	1.399,99	1.416,01
2.017	16,21	1.159,93	1.176,14
2.018	17,23	996,71	1.013,94
2.019	16,73	943,60	960,33
2.020	18,03	832,79	850,83
2.021	18,28	813,08	831,36



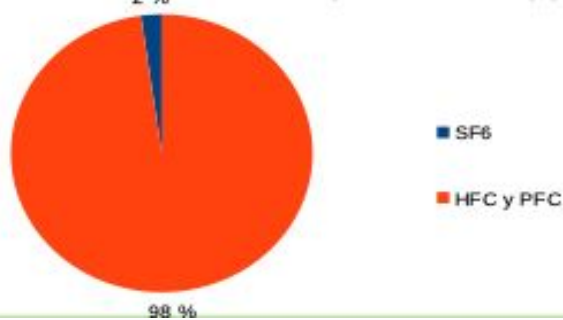


	Emisiones (tCO _{2e})		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total gases fluorados	1.414,29	831,36	-41,22 %
SF6	15,50	18,28	17,91 %
HFC y PFC	1.398,79	813,08	-41,87 %

Distribución de las emisiones (Año base, 2005) (%)



Distribución de las emisiones (Año seleccionado) (%)

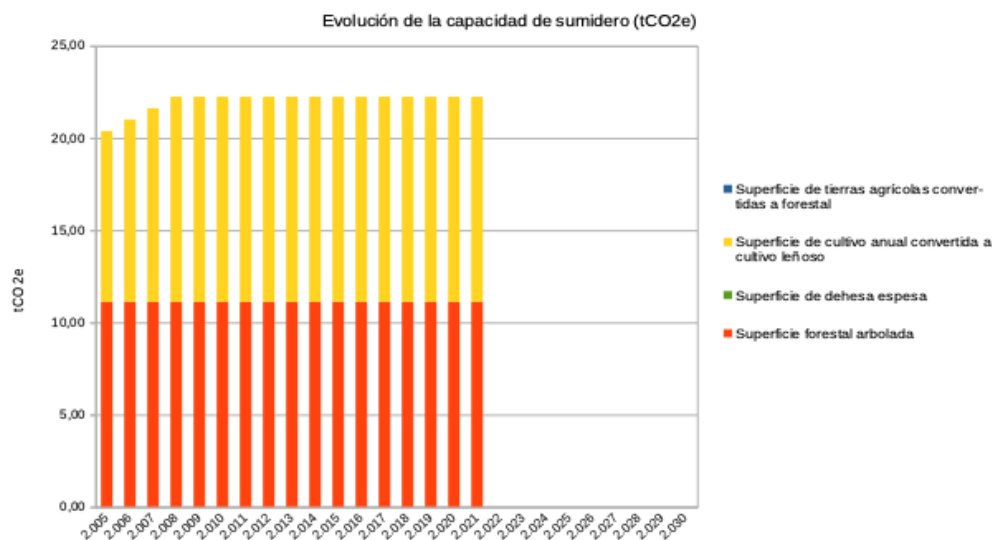




2.8 Evolución de la capacidad de sumidero

Un sumidero de carbono es un depósito natural o artificial de carbono, que absorbe el carbono de la atmósfera y contribuye a reducir la cantidad de CO₂ del aire. Los principales sumideros eran los procesos biológicos de producción de carbón, petróleo, gas natural, los hidratos de metano y las rocas calizas. Hoy día son los océanos, y ciertos medios vegetales (bosques en formación)

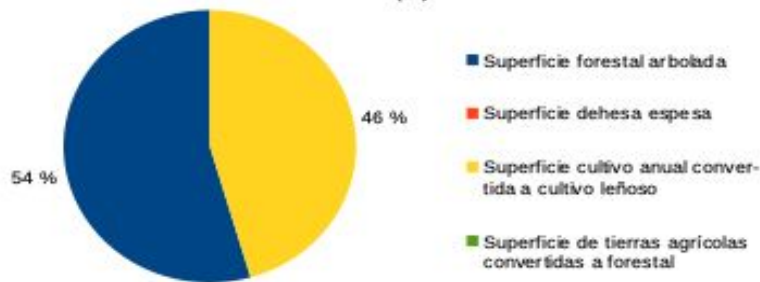
Año	Capacidad de sumidero (tCO ₂ e)	Superficie forestal arbolada (tCO ₂ e)	Superficie dehesa espesa (tCO ₂ e)	Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso (tCO ₂ e)	Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal (tCO ₂ e)
2.005	20,37	11,10	0,00	9,27	0,00
2.006	20,99	11,10	0,00	9,89	0,00
2.007	21,60	11,10	0,00	10,50	0,00
2.008	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.009	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.010	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.011	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.012	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.013	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.014	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.015	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.016	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.017	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.018	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.019	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.020	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00
2.021	22,22	11,10	0,00	11,12	0,00



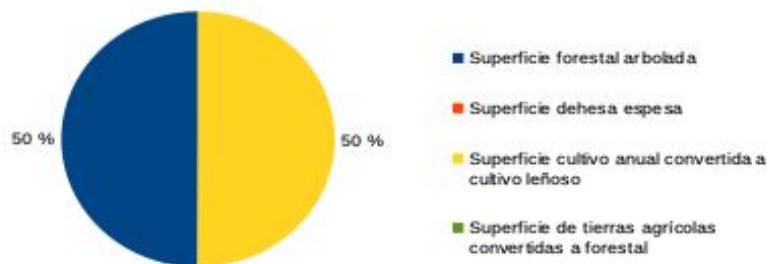


	Capacidad de sumidero (tCO ₂ e)		% reducción vs 2005
	2005	2021	
Total Capacidad de sumidero	20,37	22,22	9,10 %
Superficie forestal arbolada	11,10	11,10	0,00 %
Superficie dehesa espesa	0,00	0,00	0,00 %
Superficie cultivo anual convertida a cultivo leñoso	9,27	11,12	20,00 %
Superficie de tierras agrícolas convertidas a forestal	0,00	0,00	0,00 %

Distribución de la capacidad de sumidero (Año base, 2005) (%)



Distribución de la capacidad de sumidero (Año seleccionado) (%)





CONCLUSIONES DEL INVENTARIO DE EMISIONES

A partir de las conclusiones del análisis y evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero del municipio se elaborará la estrategia municipal de mitigación. Esta evaluación implica la realización de un inventario municipal de emisiones que tenga en consideración a las principales fuentes de emisión ubicadas en el municipio. Este inventario debe permitir establecer una relación entre las principales fuentes de emisión y las áreas estratégicas de mitigación y transición energética.

De esta forma, proporcionará una imagen clara de cuáles son las principales fuentes causantes de las emisiones del municipio, a qué actividades están vinculadas y en qué áreas estratégicas se encuadran, lo que servirá de base para la definición de las líneas estratégicas y las actuaciones a implementar.

Según el último dato disponible del inventario de emisiones (año 2021), **la principal actividad emisora del municipio es el transporte**, que aglutina el **58% del total**. Esto nos quiere decir la gran importancia del sector en el municipio, y la principal línea sobre la que habrá que actuar en el Plan de Acción para el cumplimiento de los objetivos de mitigación.

Seguida del transporte se encuentra las emisiones de combustibles fósiles que representa un 20%.



3 CONSUMO ENERGÉTICO

Los PMCC, además el objetivo de mitigación de emisiones de GEI difusas, contemplan también objetivos para la transición energética. Por ello, se hace necesario realizar un análisis y evaluación del consumo energético municipal.

En dicho análisis no solo se evaluará de manera general el consumo de energía final del municipio, sino que también se valorará cuánta de esta energía final consumida es de origen renovable.

Este análisis se realiza a partir de la información contenida en la HCM relativa a las emisiones de GEI, del consumo energético y de qué porcentaje del mismo es de origen renovable.

El análisis en materia energética constituirá otro de los pilares sobre los que se construye el PMCC ya que a partir de sus conclusiones se elaborará la estrategia local de transición energética, la cual, será la base para la definición de las líneas estratégicas y las actuaciones a implementar para el cumplimiento de los objetivos de ahorro y eficiencia energética y de impulso de las renovables.

La HCM permite la estimación de los siguientes consumos de energía:

1. Energía eléctrica de origen fósil
2. Energía procedente de combustibles fósiles.
3. Energía procedente de renovables.

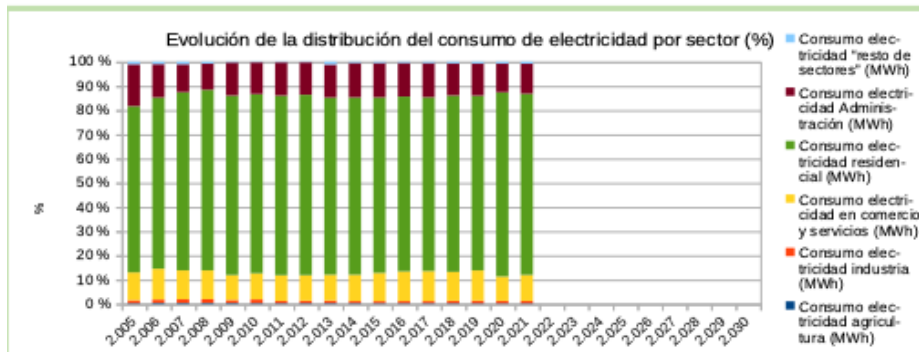
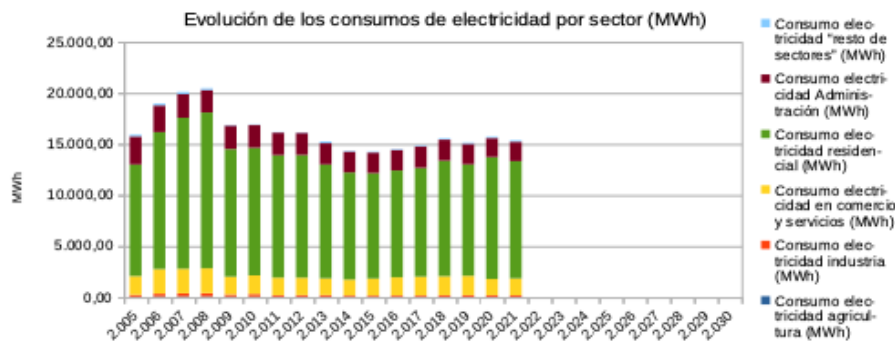
La suma de los cuales daría la energía final consumida por el municipio.



3.1 Consumo de energía eléctrica

Mantienen una relación directa con las emisiones de gases de efecto invernadero, a consecuencia de su uso predominante en las principales actividades económicas.

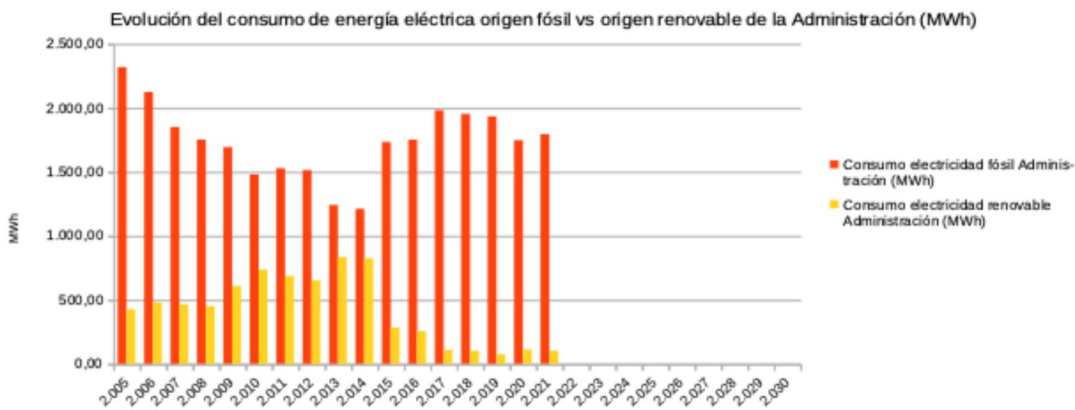
Año	Consumo electricidad agricultura (MWh)	Consumo electricidad industria (MWh)	Consumo electricidad en comercio y servicios (MWh)	Consumo electricidad residencial (MWh)	Consumo electricidad Administración (MWh)	Consumo electricidad *resto de sectores* (MWh)	Consumo total electricidad (MWh)
2.005	38,00	187,00	1.831,00	10.923,00	2.742,00	175,00	15.896,00
2.006	63,00	264,00	2.413,00	13.411,00	2.601,00	194,00	18.946,00
2.007	67,00	298,00	2.405,00	14.785,00	2.314,00	215,00	20.084,00
2.008	68,00	313,00	2.436,00	15.255,00	2.201,00	166,00	20.439,00
2.009	52,00	202,00	1.744,00	12.497,00	2.299,00	56,00	16.850,00
2.010	44,00	255,00	1.822,00	12.500,00	2.214,00	45,00	16.880,00
2.011	39,26	143,20	1.719,45	11.990,82	2.212,90	45,39	16.151,02
2.012	41,75	152,02	1.706,26	12.014,35	2.163,66	42,34	16.120,38
2.013	39,94	157,34	1.632,35	11.154,46	2.073,51	178,93	15.236,53
2.014	35,13	117,46	1.561,32	10.486,74	2.033,95	74,78	14.309,38
2.015	32,18	114,16	1.668,04	10.324,66	2.014,35	80,71	14.234,10
2.016	32,70	121,76	1.780,07	10.460,86	2.006,38	77,94	14.479,71
2.017	32,19	123,57	1.847,29	10.652,52	2.088,09	87,51	14.831,17
2.018	34,03	148,42	1.861,25	11.317,45	2.051,97	112,56	15.525,68
2.019	28,49	158,70	1.894,91	10.913,12	2.005,94	115,06	15.116,21
2.020	27,19	155,56	1.586,77	11.937,46	1.858,05	122,88	15.687,92
2.021	28,65	146,49	1.650,38	11.485,52	1.896,20	133,45	15.340,69





Consumo de energía eléctrica en la Administración

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	2.742,00	2.316,99	425,01	15,50 %
2.006	2.601,00	2.122,42	478,58	18,40 %
2.007	2.314,00	1.848,89	465,11	20,10 %
2.008	2.201,00	1.752,00	449,00	20,40 %
2.009	2.299,00	1.692,06	606,94	26,40 %
2.010	2.214,00	1.478,95	735,05	33,20 %
2.011	2.212,90	1.526,90	686,00	31,00 %
2.012	2.163,66	1.512,40	651,26	30,10 %
2.013	2.073,51	1.239,96	833,55	40,20 %
2.014	2.033,95	1.210,20	823,75	40,50 %
2.015	2.014,35	1.732,34	282,01	14,00 %
2.016	2.006,38	1.751,57	254,81	12,70 %
2.017	2.088,09	1.979,51	108,58	5,20 %
2.018	2.051,97	1.951,42	100,55	4,90 %
2.019	2.005,94	1.931,72	74,22	3,70 %
2.020	1.858,05	1.746,57	111,48	6,00 %
2.021	1.896,20	1.793,81	102,39	5,40 %

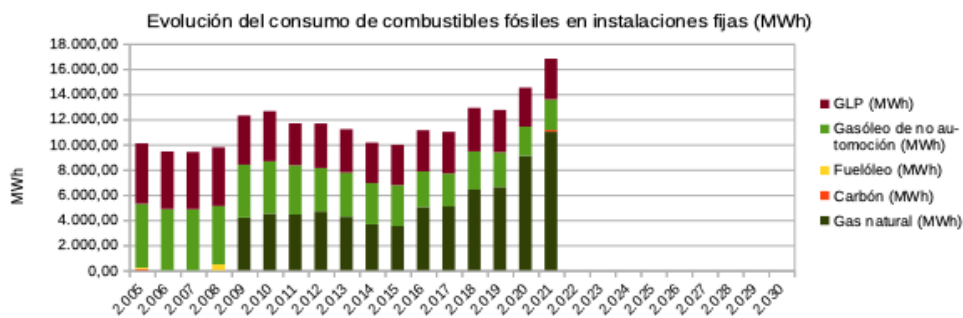


3.2 Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas

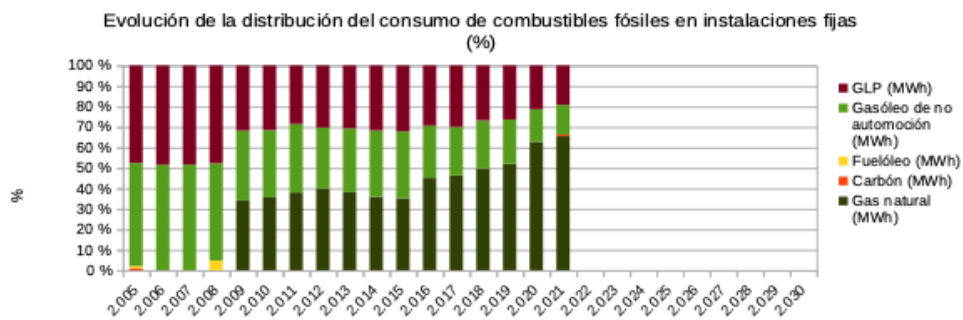
Se incluyen los consumos generados en instalaciones fijas, como calderas, hornos, quemadores, turbinas, etc., de gas natural, carbón, fuelóleo, gasóleo, GLP, etc.



Año	Gas natural (MWh)	Carbón (MWh)	Fuelóleo (MWh)	Gasóleo de no automoción (MWh)	GLP (MWh)	Consumo total (MWh)
2.005	0,00	92,04	111,74	5.074,77	4.795,87	10.074,42
2.006	0,00	0,00	0,00	4.857,90	4.574,92	9.432,83
2.007	0,00	0,00	0,00	4.849,72	4.541,26	9.390,98
2.008	0,00	0,00	462,14	4.640,60	4.660,24	9.762,97
2.009	4.180,89	0,00	0,00	4.199,47	3.905,24	12.285,60
2.010	4.497,38	0,00	0,00	4.155,40	3.978,04	12.630,82
2.011	4.422,98	0,00	0,00	3.911,99	3.333,90	11.668,88
2.012	4.663,85	0,00	0,00	3.454,49	3.536,11	11.654,45
2.013	4.260,07	0,00	0,00	3.501,57	3.438,33	11.199,97
2.014	3.639,99	0,00	0,00	3.281,78	3.213,95	10.135,72
2.015	3.500,26	0,00	0,00	3.255,99	3.203,69	9.959,93
2.016	5.019,33	0,00	0,00	2.828,31	3.270,77	11.118,41
2.017	5.075,29	0,00	0,00	2.611,61	3.297,78	10.984,68
2.018	6.396,05	0,00	0,00	3.039,30	3.455,26	12.890,62
2.019	6.612,25	0,00	0,00	2.759,13	3.355,46	12.726,84
2.020	9.093,47	0,00	0,00	2.308,17	3.098,25	14.499,88
2.021	10.994,29	136,52	0,00	2.439,08	3.226,11	16.796,00



3.3



Consumo de

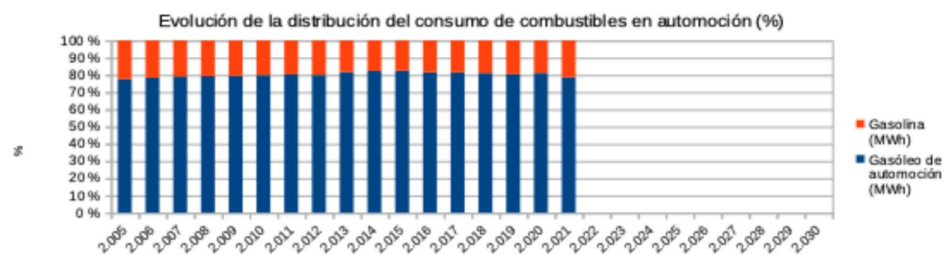
combustibles en automoción

Sin duda alguna el sector transporte es uno de los principales causantes de las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. El dióxido de carbono (CO₂), que se produce en la combustión de todos los combustibles fósiles, es el principal gas de efecto invernadero.

Por cada litro de gasolina consumido, un coche emite en promedio 2,35 kg de CO₂ y por cada litro de gasóleo, unos 2,64 kg de CO₂



Año	Gasóleo de automoción (MWh)	Gasolina (MWh)	Total (MWh)
2.005	33.300,03	9.662,72	42.962,75
2.006	36.206,85	9.986,94	46.193,79
2.007	37.955,19	10.031,24	47.986,43
2.008	36.957,38	9.652,28	46.609,66
2.009	35.472,33	9.172,64	44.644,96
2.010	34.587,97	8.654,02	43.241,99
2.011	33.075,67	8.090,28	41.165,95
2.012	29.672,84	7.397,73	37.070,57
2.013	30.621,86	6.862,13	37.483,99
2.014	31.858,56	6.856,13	38.714,69
2.015	32.697,27	6.957,30	39.654,58
2.016	32.246,44	7.340,72	39.587,17
2.017	33.521,37	7.641,37	41.162,74
2.018	35.517,04	8.309,97	43.827,00
2.019	36.971,84	9.013,65	45.985,49
2.020	31.882,96	7.454,91	39.337,88
2.021	35.158,77	9.531,64	44.690,41

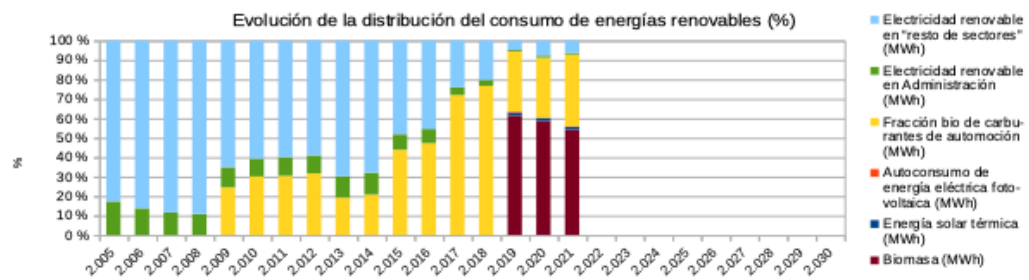
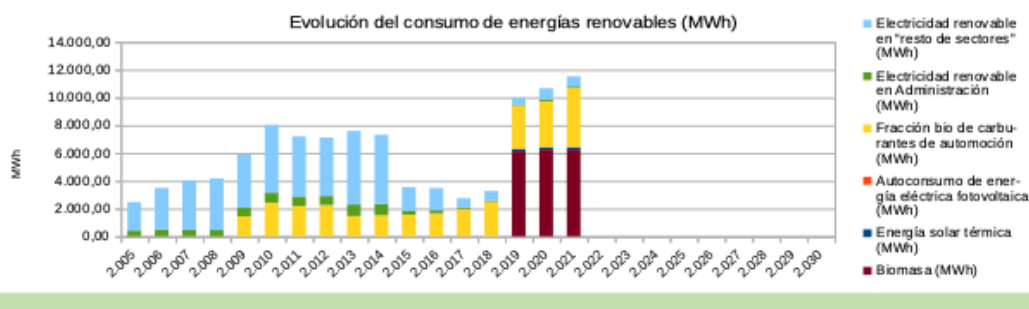


3.4 Consumo de energía renovables

El consumo de energía renovable se ha incrementado en más de un 200% en la última década, frente a una reducción del consumo de fuentes fósiles del 23%. Si se tiene en cuenta sólo la energía eléctrica, la producción de origen renovable equivale al 35% de toda la electricidad que consumen los andaluces.



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	425,01	2.038,87	2.463,88
2.006	0,00	0,00	0,00	0,00	478,58	3.007,48	3.486,06
2.007	0,00	0,00	0,00	0,00	465,11	3.571,77	4.036,88
2.008	0,00	0,00	0,00	0,00	449,00	3.720,55	4.169,56
2.009	0,00	0,00	0,00	1.442,10	606,94	3.841,46	5.890,50
2.010	0,00	0,00	0,00	2.408,09	735,05	4.869,11	8.012,25
2.011	0,00	0,00	0,00	2.185,19	686,00	4.320,82	7.192,00
2.012	0,00	0,00	0,00	2.250,74	651,26	4.200,97	7.102,98
2.013	0,00	0,00	0,00	1.457,87	833,55	5.291,53	7.582,95
2.014	0,00	0,00	0,00	1.515,46	823,75	4.971,55	7.310,75
2.015	0,00	0,00	0,00	1.553,77	282,01	1.710,77	3.546,55
2.016	0,00	0,00	0,00	1.641,10	254,81	1.584,11	3.480,02
2.017	0,00	0,00	0,00	1.976,52	108,58	662,64	2.747,74
2.018	0,00	0,00	0,00	2.498,07	100,55	660,21	3.258,83
2.019	6.113,64	166,17	41,13	3.095,39	74,22	485,08	9.975,63
2.020	6.238,25	166,17	28,84	3.283,96	111,48	829,79	10.658,49
2.021	6.238,25	166,17	28,84	4.246,02	102,39	726,00	11.507,67



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

En lo que se refiere a los objetivos en el ámbito del impulso de la transición energética, se establecen dos líneas principales:



- El ahorro y la eficiencia energética.
- El fomento de las energías renovables.

Respecto al objetivo de ahorro y eficiencia energética:

$$\% \text{Reducción del consumo tendencial de energía final } i = \frac{\text{Energía final consumida en el año } i - \text{Energía final tendencial año } i}{\text{Energía final tendencial año } i} \times 100$$

Donde, la energía final tendencial año i = consumo de energía final del municipio en el año 2019 y de un % de incremento tendencial anual procedente del escenario tendencial del conjunto de Andalucía.

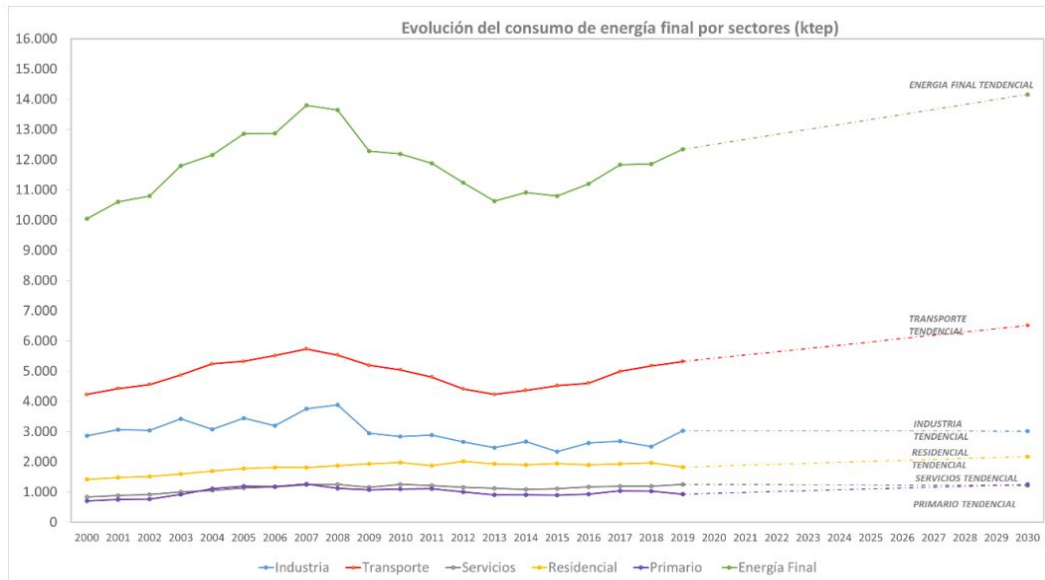


Figura 4. Evolución del consumo final por sectores. Fuente. Guía PMCC.

La energía final consumida por el municipio en el año i: se determinará de la siguiente manera:

$$\text{Energía final consumida año } i = \text{Consumo de energía eléctrica de origen fósil año } i + \text{consumo de combustibles fósiles año } i + \text{consumo de renovables año } i$$

Donde:

- El consumo de energía eléctrica de origen fósil año i: será la entendida como la suma de la energía eléctrica de origen fósil comprada a la red por los sectores de Agricultura, Industria no afectada por el RCDE, Comercio y Servicios, Residencial, Administración y Servicios Públicos y otros sectores. Se obtiene de la HCM.
- El consumo de combustibles fósiles año i: Contempla el consumo de combustibles fósiles de instalaciones fijas + el consumo de combustibles fósiles en automoción.



- El consumo de renovables año i: Se contempla aquí el consumo de biomasa, el de energía solar térmica, la fracción bio de los carburantes de automoción, autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica y consumo de energía eléctrica de origen renovable comprada a red por los sectores de Agricultura, Industria no afectada por el RCDE, Comercio y Servicios, Residencial, Administración y Servicios Públicos y otros sectores.

Consumo tendencial de energía final (MWh)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo tendencial de energía final (MWh)	81.223,48	82.295,63	83.365,47	84.440,89	85.513,29	86.582,20	87.655,82	88.725,22	89.798,80	90.867,40	91.939,64

Año 2030 = 91.939,64 MWh

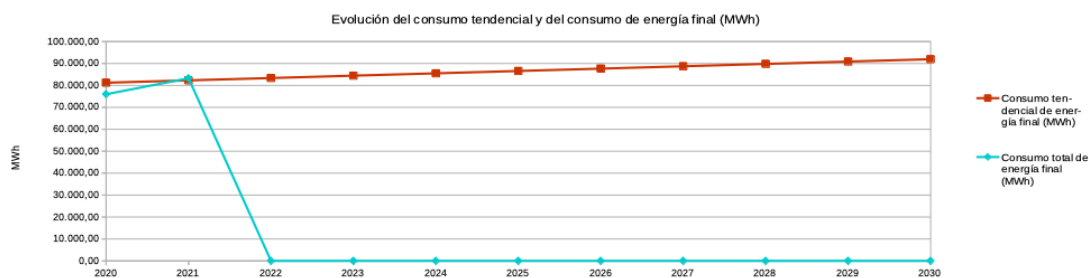
Consumo de energía final año i (2021)

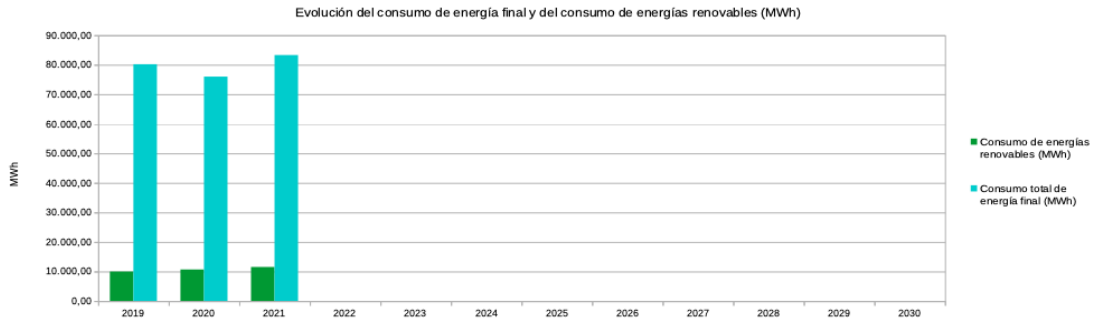
Concepto	2019	2020	2021
Consumo de energía eléctrica (MWh)	15.116,21	15.687,92	15.340,69
Consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas (MWh)	12.726,84	14.499,88	16.796,00
Consumo de combustibles en automoción (MWh)	45.985,49	39.337,88	44.690,41
Consumo de biomasa (MWh)	6.113,64	6.238,25	6.238,25
Consumo de energía solar térmica (MWh)	166,17	166,17	166,17
Autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica (MWh)	41,13	28,84	28,84
Fracción bio de carburantes de automoción (MWh)	3.095,39	3.283,96	4.246,02
Electricidad renovable en la Administración (MWh)	74,22	111,48	102,39
Electricidad renovable en "resto de sectores" (MWh)	485,08	829,79	726,00
Consumo total de energía final (MWh)	80.149,48	75.958,94	83.260,36

Objetivo de energías renovables:

$$\% \text{ de energía final renovable sobre el total de energía final consumida } i = \frac{\text{Consumo de renovables año } i}{\text{Consumo total de energía final año } i} \times 100$$

Concepto	2019	2020	2021
Consumo de energías renovables (MWh)	9.975,63	10.658,49	11.507,67







CONCLUSIONES DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Los PMCC contemplan también objetivos para la transición energética, por lo que se hace necesario el análisis y evaluación del consumo energético que se produce en el municipio, valorando el consumo de energía final, así como que cantidad de esta energía consumida es de origen renovable.

El **consumo de energía eléctrica ha bajado** en el período de análisis, es decir desde el año 2005 hasta el último dato disponible , año 2021.

En el año 2005 se produjo un consumo de 15.896 MWh , mientras que en el año 2021 el consumo fue de 15.340 MWh, lo que supone un descenso **del 3%** .

Del total de este consumo de 2021, los principales consumos son: el 45% proviene del sector residencial, el 11% de la administración, y casi el 10% del sector servicios.

El **consumo de energías renovables ha aumentado** en el período de análisis, es decir desde el año 2005 hasta el último dato disponible , año 2021.

En el año 2005 se produjo un consumo de 2.463 MWh , mientras que en el año 2021 el consumo fue de 11.507,67 MWh, lo que supone un **incremento del 95%** .

Del total de este consumo de 2021, los principales consumos son: el 48% de la biomasa, el 37% proviene de la fracción bio carburante, y el 6% de energía renovable del resto de sectores.



4 ANÁLISIS DE RIESGOS

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.

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. Más 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. 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.

La metodología para la evaluación de los riesgos de los impactos del cambio climático a nivel local, 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).

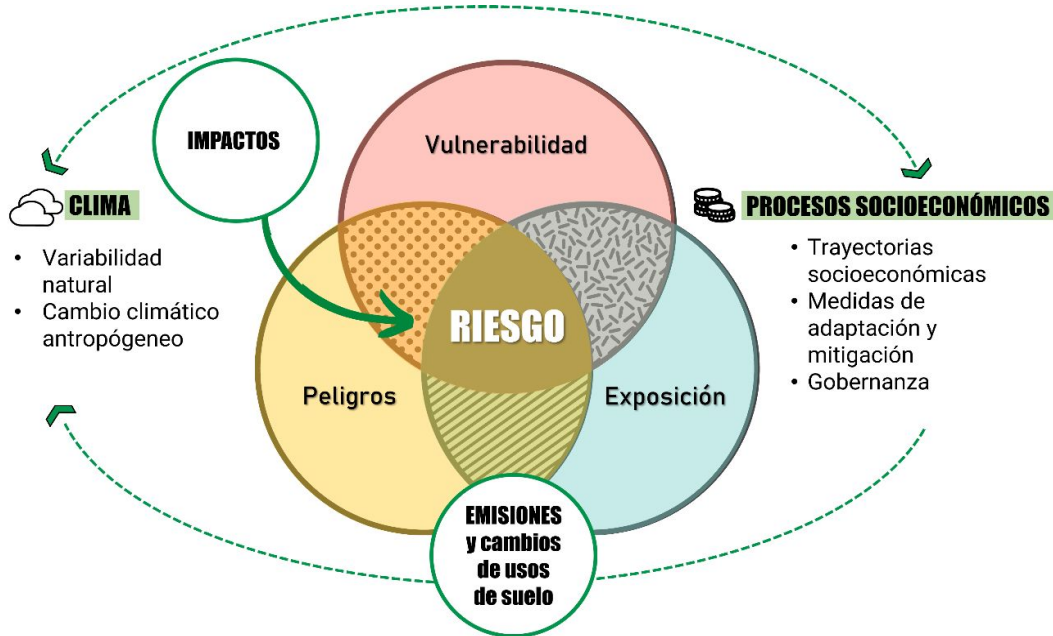


Figura 5. Triángulo del riesgo. Elaboración propia.

El **riesgo de impactos** relacionados con el clima resulta de la interacción de los peligros relacionados con el clima (incluidos los eventos y tendencias peligrosas) con la vulnerabilidad y exposición de sistemas humanos y naturales.

Los **peligros** se refieren a las características del cambio climático y sus efectos sobre los sistemas geofísicos, tales como inundaciones, sequías, desglaciación, subida del nivel del mar, aumento de la temperatura, la frecuencia de las olas de calor, etc. La exposición al peligro es la presencia de población, especies, ecosistemas, servicios, infraestructuras y bienes económicos, sociales y culturales que pueden verse afectados negativamente.

La **vulnerabilidad** se refiere principalmente a la propensión o predisposición de los sistemas socio-ecológicos expuestos a climas, eventos y tendencias climáticas peligrosas de verse afectados negativamente, englobando conceptos como susceptibilidad a recibir daño o limitación de afrontarlo o adaptarse.

Para una correcta identificación y caracterización de los elementos vulnerables, así como de los impactos del cambio climático sobre el territorio municipal se debe de realizar un análisis de los **Escenarios Climáticos regionales**, incluyendo el análisis de los eventos meteorológicos extremos.



En este sentido, la Junta de Andalucía, a través de la CAGPDS, ha desarrollado una herramienta online sobre “Escenarios climáticos regionalizados para Andalucía”. Dicha herramienta permite de manera sencilla descargar y visualizar la información proporcionada por el proyecto denominado "Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía" (ELCCA) sobre la evolución actual y previsible del clima en nuestra Comunidad.

La adaptación a Andalucía de las proyecciones de cambios climáticos según el último informe del IPCC (2021 y 2022) representa una importante herramienta de base para la elaboración de escenarios locales de impacto y adaptación que ayuden a enfrentar el cambio climático en la región.

Se ha llevado a cabo siguiendo la misma metodología que en la adaptación para Andalucía del V informe IPCC, a partir de un modelo estadístico de reducción de escala desarrollado por la Fundación para la Investigación del CLIMA (FIC).

Para facilitar la consulta geográfica de los resultados se ha habilitado un visor de mapas GIS-WEB, de acceso público, que permite proyectar a futuro cada una de las más de 80 variables relacionadas con el clima consideradas en este proyecto, agrupadas en 4 capas de información: Clima, Balance Hídrico, Biodiversidad y Confort Térmico. La proyección de cada una de las variables permite explorar, integrando la variabilidad climática local, la salida, conjunta o individual, de 10 modelos de circulación global del CMIP6 sobre los 4 escenarios obligatorios de emisiones establecidos por el VI Informe IPCC en distintos periodos 30 anuales futuros a lo largo del siglo XXI.

Los resultados de los escenarios locales mostrados en el visor no son previsiones ni predicciones. Son simulaciones que tratan de ilustrar, con los conocimientos actuales, la tendencia que podrían presentar las variables climáticas según una serie de futuros hipotéticos desde el punto de vista social, económico, político, tecnológico y medioambiental. Su objetivo no es servir de herramienta en la evaluación del clima a largo plazo, sino servir de contexto y marco para reflexionar sobre algunos retos principales a los que puede enfrentarse Andalucía en relación al cambio climático a lo largo del siglo XXI y enfocar, consecuentemente, medidas que minimicen su impacto futuro.

Para analizar la **evolución de las variables climáticas en el municipio de Cúllar Vega** se han seleccionado los datos correspondientes al MCG CMCC-ESM2 que arroja valores medios para todas las variables seleccionadas en el escenario ssp3 – 7.0.

El estudio para el municipio refleja dos valores históricos de referencia, 1961-1990 y 1985-2014 y futuros proyectados, 2015-2040, 2021-2050, 2031-2060, 2051-2080, 2061-2090 y 2071-2100.



Precipitación

A continuación, se muestra una estimación de la **precipitación media** para el municipio en sus escenarios históricos y futuros:

1961-1990	1985-2014	2015-2040	2021-2050	2031-2060	2041-2070	2051-2080	2061-2090	2071-2100
333,37	307,16	286,53	280,4	274,15	272,25	273,07	267,35	263,43

Cómo puede comprobarse, las precipitaciones van descendiendo paulatinamente desde el primer año de estudio al último. El **descenso alcanza un 21%**.

Respecto a las **precipitaciones máximas medias**, se reducen desde los 337 mm., a los 266mm.

Temperaturas

A continuación, se muestra una estimación de la **temperatura media** para el municipio en sus escenarios históricos y futuros:

1961-1990	1985-2014	2015-2040	2021-2050	2031-2060	2041-2070	2051-2080	2061-2090	2071-2100
15,48	15,74	16,57	17,33	18,18	18,87	19,38	20,02	20,74

Cómo puede comprobarse, las temperaturas medias van aumentando paulatinamente desde el primer año de estudio al último. El **aumento de la temperatura alcanza los 5°C**.

Respecto a las **temperaturas máximas**, aumentan de los 22,17°C a los 28,28°C.

Número de días de calor con temperatura máxima superior a 40°C

A continuación, se muestra una estimación del **número de días de calor** para el municipio en sus escenarios históricos y futuros:

1961-1990	1985-2014	2015-2040	2021-2050	2031-2060	2041-2070	2051-2080	2061-2090	2071-2100
1,31	2,94	6,09	8,96	12,99	17,17	21,67	28,79	37,42

Cómo puede comprobarse, el número de días de calor va aumentando paulatinamente desde el primer año de estudio al último. El **aumento del número días de calor supera los 36**.



Número de noches tropicales con temperatura mínima mayor que 22°C

A continuación, se muestra una estimación del **número de noches tropicales** para el municipio en sus escenarios históricos y futuros:

1961-1990	1985-2014	2015-2040	2021-2050	2031-2060	2041-2070	2051-2080	2061-2090	2071-2100
2,13	4,56	9,16	13,04	18,04	23	27,31	34,61	43,02

Cómo puede comprobarse, el número de noches tropicales va aumentando paulatinamente desde el primer año de estudio al último. El **aumento de noches tropicales supera las 43**.



4.1 Impactos del cambio climático

En este apartado se identifican los principales impactos a los que está expuesto el municipio, en base a los definidos en el artículo 20 de la Ley 8/2018. Además, se establece su relación de todas las áreas estratégicas enumeradas en el artículo 11.2 de la citada Ley. Para ello, se tiene en cuenta la información disponible 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, así como cualquier otra información adicional procedente de diversas fuentes bibliográficas específicas de interés.

Con el conocimiento que se dispone 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.

A tales efectos, se consideran como mínimo los impactos del cambio climático establecidos en el 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.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Art. 20 Ley 8/2018
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.



4.2 Identificación de zonas especialmente vulnerables

Una vez realizado el ejercicio de evaluación de los riesgos climáticos y partiendo del conocimiento profundo que toda corporación local dispone de su territorio, se hace completamente necesario identificar aquellas zonas que puedan considerarse como especialmente vulnerables (sólo estas) a los principales impactos identificados para el municipio, sobre todo para aquellos que afectan muy desigualmente en función de la componente geográfica, como puede ser el de inundaciones por fenómenos meteorológicos extremos, zonas con asentamiento de actividades productivas especialmente afectadas, zonas protegidas medioambientales o zonas deprimidas con escasos recursos y por tanto con peor capacidad de adaptación.

En el caso del municipio de Cúllar Vega no existe una zona especialmente vulnerable.



4.3 Valoración del riesgo de los impactos del cambio climático

La valoración cualitativa del **peligro**, la **exposición** y la **vulnerabilidad** de los impactos a los que se encuentra expuesto el municipio de Cúllar Vega se basa en el contexto municipal de partida, la información recopilada en el análisis de los escenarios climáticos y de otras fuentes de información temáticas.

Para empezar, para cuantificar la **valoración del peligro** se tiene en cuenta tanto la **intensidad del peligro (CEIP)**, como el **periodo de tiempo en el que se espera que cambien (PTEC)**, asignándole a cada aspecto un valor:

- **CEIP, “cambio esperado en la intensidad del peligro”**, podrá cuantificarse en:

- 1:** Como una tendencia a la disminución de la intensidad del peligro.
- 2:** Como una tendencia a mantenerse en las mismas condiciones.
- 3:** Como una tendencia a un aumento de la intensidad del peligro.

- **PTEC: “periodo de tiempo en el que se espera que cambien”**, podrá cuantificarse en:

- 1 (Bajo):** Cuando el cambio se espera que se produzca a largo plazo.
- 2 (Medio):** Cuando se espera que tengan lugar a medio plazo.
- 3 (Alto):** Cuando se espera que se den a corto plazo.

La integración de ambos aspectos da lugar a la valoración del peligro, quedando definida por la siguiente fórmula:

$$\text{Peligro} = \frac{\text{CEIP} + \text{PTEC}}{2}$$



Donde:

Valor	Categoría nominal	Descripción
0	-	Se trata de una disminución de la intensidad del peligro por lo que se considera que es un impacto positivo
1	Muy bajo	Se espera que se mantenga la misma intensidad del peligro a largo plazo
1,5	Bajo	Se espera un aumento leve de la intensidad del peligro a largo plazo, o bien Se espera que se mantenga la misma intensidad del peligro a medio plazo
2	Medio	Se espera un aumento leve de la intensidad del peligro a medio plazo, o bien Se espera un aumento importante de la intensidad del peligro a largo plazo, o bien Se espera que se mantenga la misma intensidad del peligro a corto plazo
2,5	Alto	Se espera un aumento importante de la intensidad del peligro a medio plazo, o bien Se espera un aumento leve de la intensidad del peligro a corto plazo
3	Muy alto	Se espera un fuerte aumento en la intensidad del peligro a corto plazo

Además, para dicha valoración se tiene en cuenta la vinculación entre los distintos impactos del cambio climático y las variables climáticas obtenidas de los escenarios locales.

A continuación, para cuantificar la **exposición** a partir del conocimiento que se tenga del territorio, de sus características socioeconómicas y medioambientales (información recogida en el apartado de contexto municipal), los acontecimientos meteorológicos extremos acaecidos en el pasado, la información recopilada en el análisis de los escenarios climáticos, así como a partir de información temática específica se evalúa, 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.

Se asignan 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.



Una vez detectados y valorados los peligros climáticos e identificadas las áreas estratégicas expuestas a dichos peligros y su grado de exposición hay que proceder a valorar cualitativamente la **vulnerabilidad** del área estratégica a dicho peligro, considerándose como tal la propensión o predisposición de verse afectada negativamente, englobando conceptos como la susceptibilidad a recibir daño (**sensibilidad**) y la limitación de afrontarlo o adaptarse (**capacidad adaptativa**).

La **sensibilidad** es el grado en el que un sistema es potencialmente modificado o afectado de forma positiva o negativa por un evento interno, externo o un grupo de ellos. Puede adoptar valores de 1 a 3, siendo:

- **1:** Sensibilidad baja.
- **2:** Sensibilidad media.
- **3:** Sensibilidad alta.

Para su valoración se realiza un análisis del capital natural, humano y socioeconómico.

La **capacidad adaptativa** se refiere a la capacidad de un sistema de enfrentar los efectos del cambio climático, es decir la capacidad para recuperarse frente a perturbaciones ocasionadas, así como al potencial para implementar medidas que ayuden a disminuir los posibles impactos identificados. Presenta valores de 1 a 3, siendo:

- **1:** Capacidad adaptativa alta.
- **2:** Capacidad adaptativa media.
- **3:** Capacidad adaptativa baja

Los criterios por seguir para evaluar la capacidad adaptativa se basan en los sistemas de prevención y control e infraestructuras disponibles, así como las condiciones intrínsecas del sistema.

La integración de ambos aspectos da lugar a la valoración de la vulnerabilidad, que queda cuantificada y categorizada de la siguiente manera:

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

$$Vulnerabilidad = \frac{Sensibilidad + Capacidad\ adaptativa}{2}$$

La integración de ambos aspectos dará lugar a la valoración de la vulnerabilidad, que quedará cuantificada y categorizada de la siguiente manera:

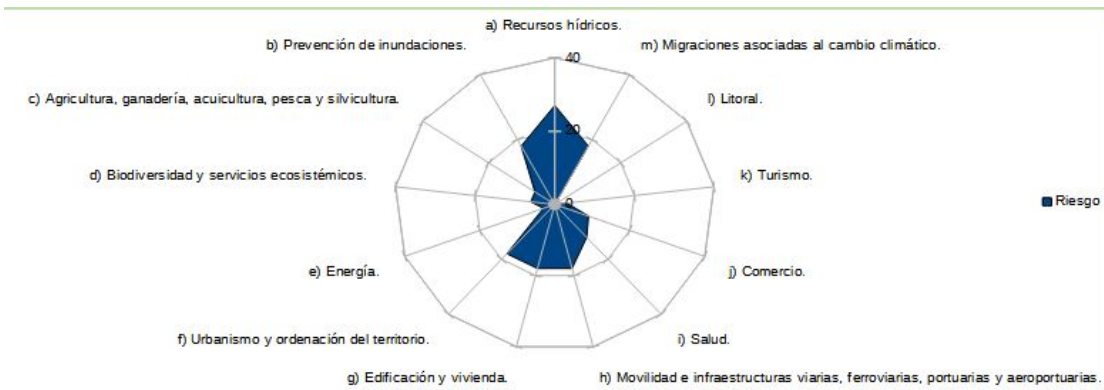


Valor	Categoría nominal	Descripción
1	Muy baja	Mínima predisposición a ser afectado negativamente. Disposición de suficientes sistemas de prevención y de actuación y de infraestructuras como para hacer frente a los impactos del cambio climático que puedan ocurrir en el futuro.
1,5	Baja	Baja predisposición a ser afectado negativamente. Disposición de suficientes sistemas de prevención y de actuación y de infraestructuras como para hacer frente a los impactos del cambio climático que puedan ocurrir en el futuro, pero pudiendo sufrir pérdidas leves de capital socioeconómico y natural.
2	Media	Predisposición media a ser afectado negativamente. Insuficientes sistemas de prevención y de actuación y de infraestructuras como para hacer frente a los impactos del cambio climático que puedan ocurrir en el futuro, pero pudiendo sufrir pérdidas moderadas de capital socioeconómico y natural
2,5	Alta	Predisposición alta a ser afectado negativamente. Insuficientes sistemas de prevención y de actuación y de infraestructuras como para hacer frente a los impactos del cambio climático que puedan ocurrir en el futuro, pudiendo sufrir pérdidas graves de capital socioeconómico y natural.
3	Muy alta	Predisposición muy alta a ser afectado negativamente. Insuficientes sistemas de prevención y de actuación y de infraestructuras como para hacer frente a los impactos del cambio climático que puedan ocurrir en el futuro, pudiendo sufrir pérdidas y daños irreversibles en el capital socioeconómico y natural.

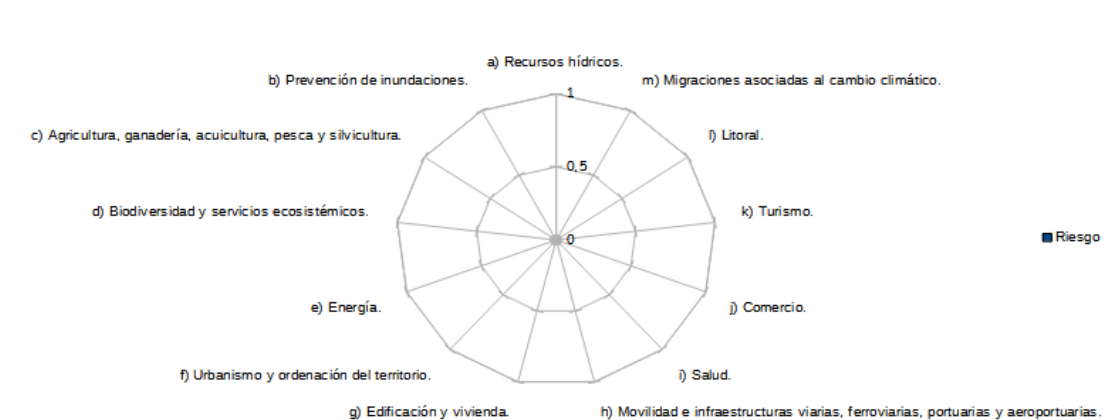


La valoración de los riesgos queda de la siguiente manera:

a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.										
Áreas estratégicas	CEIP*	PTECO**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	Vulnerabilidad CA***	Vulnerabilidad	Riesgo (0-27)		
a) Recursos hídricos.	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	27		
b) Prevención de inundaciones.				[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	18
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	6
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	6
e) Energía.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	3
f) Urbanismo y ordenación del territorio.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	3
g) Edificación y vivienda.				[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	18
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.				[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	[Red]	18
i) Salud.				[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	12
j) Comercio.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	9
k) Turismo.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	3
l) Litoral.				[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.				[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	[Yellow]	18



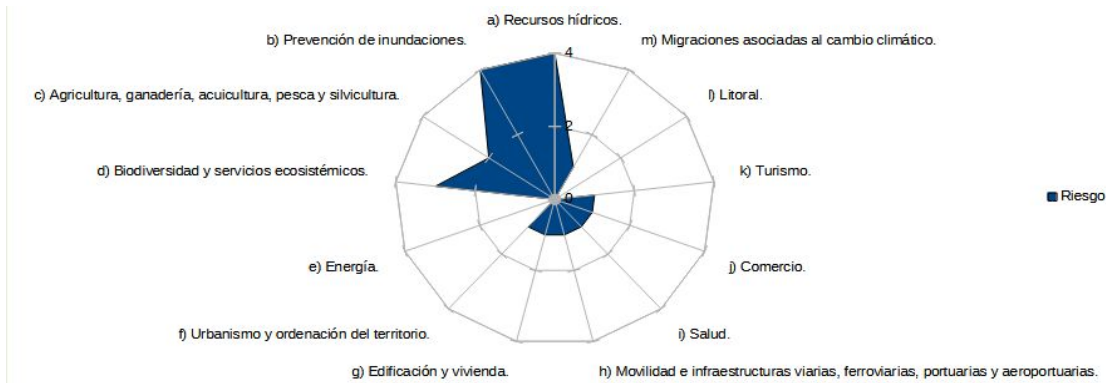
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.									
Áreas estratégicas	CEIP*	PTECO**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	Vulnerabilidad CA***	Vulnerabilidad	Riesgo (0-27)	
a) Recursos hídricos.	[Yellow]	[Yellow]	[Green]	[Grey]	[Grey]	[Grey]	[Green]	0	
b) Prevención de inundaciones.				[Grey]	[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
e) Energía.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
f) Urbanismo y ordenación del territorio.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
g) Edificación y vivienda.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
i) Salud.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
j) Comercio.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
k) Turismo.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
l) Litoral.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.				[Grey]	[Grey]	[Green]	[Green]	[Green]	0





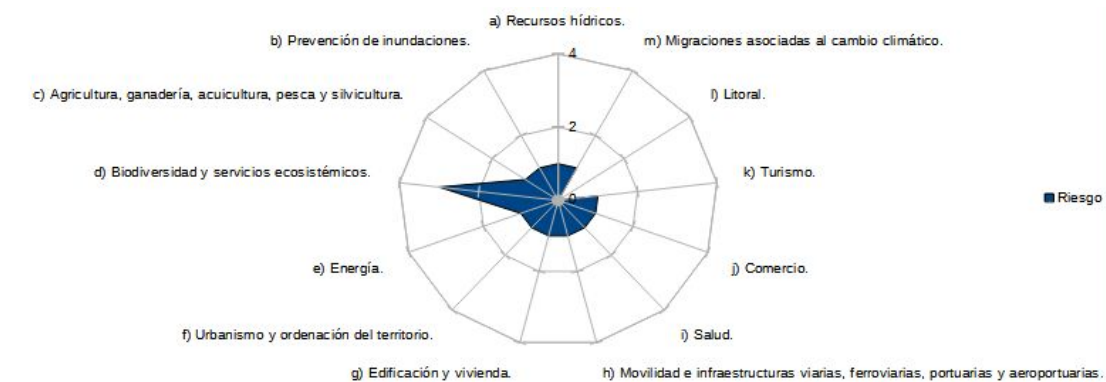
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								4
b) Prevención de inundaciones.								4
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								2
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								3
e) Energía.								0
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								1
g) Edificación y vivienda.								1
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								1
i) Salud.								1
j) Comercio.								1
k) Turismo.								1
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1



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

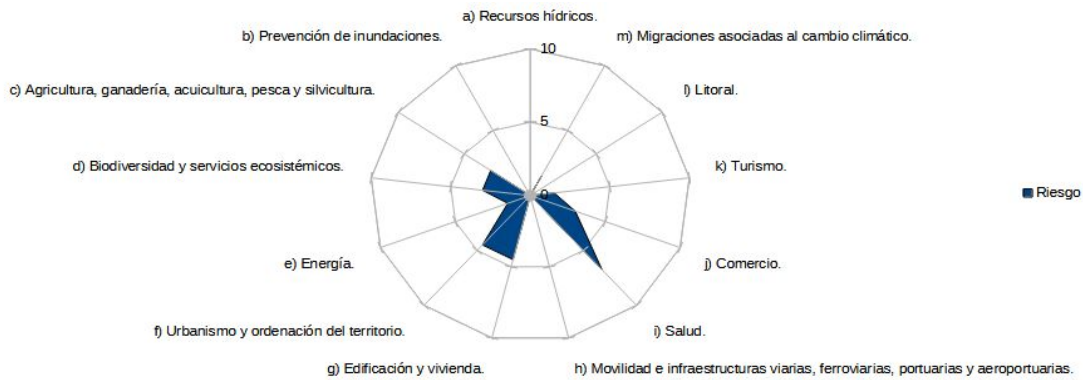
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								1
b) Prevención de inundaciones.								1
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								1
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								3
e) Energía.								1
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								1
g) Edificación y vivienda.								1
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								1
i) Salud.								1
j) Comercio.								1
k) Turismo.								1
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1





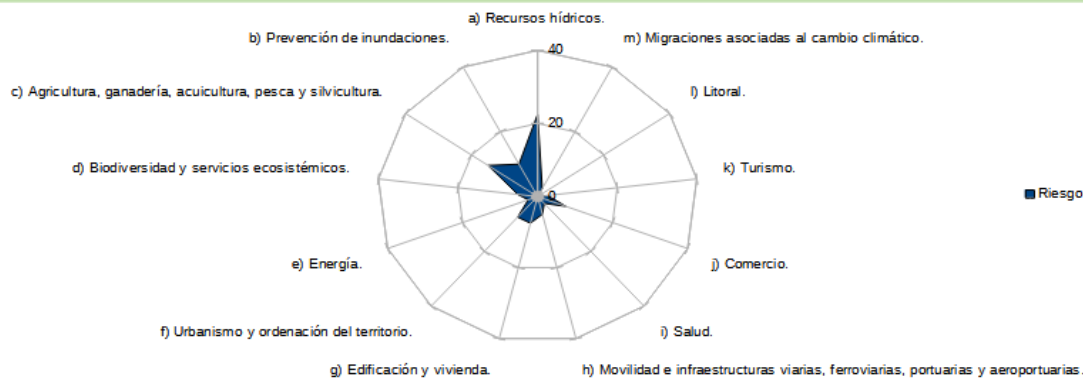
e) Pérdida de calidad del aire.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTED**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								0
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								3
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								3
e) Energía.								1,5
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								4,5
g) Edificación y vivienda.								4,5
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								0
i) Salud.								6,75
j) Comercio.								3
k) Turismo.								1,5
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1,5



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

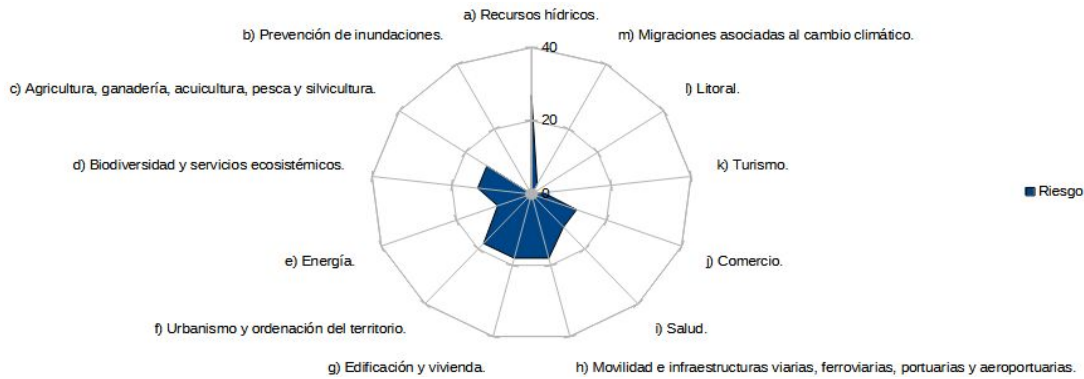
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTED**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								12,5
b) Prevención de inundaciones.								10
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								15
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								5
e) Energía.								2,5
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								7,5
g) Edificación y vivienda.								7,5
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								5
i) Salud.								2,5
j) Comercio.								7,5
k) Turismo.								2,5
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								2,5





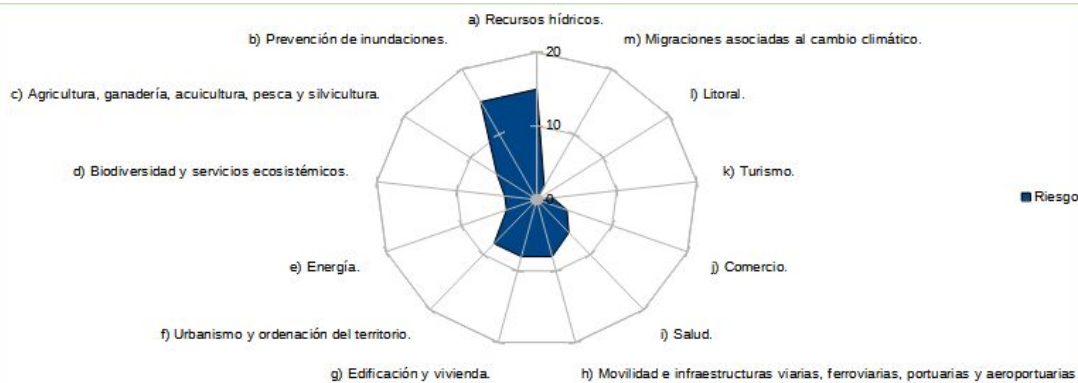
g) Incremento de la sequía.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTec**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA**	Vulnerabilidad	
Áreas estratégicas								27
a) Recursos hídricos.								0
b) Prevención de inundaciones.								13,5
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								13,5
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								9
e) Energía.								18
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								18
g) Edificación y vivienda.								18
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								12
i) Salud.								12
j) Comercio.								3
k) Turismo.								0
l) Litoral.								3
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								



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

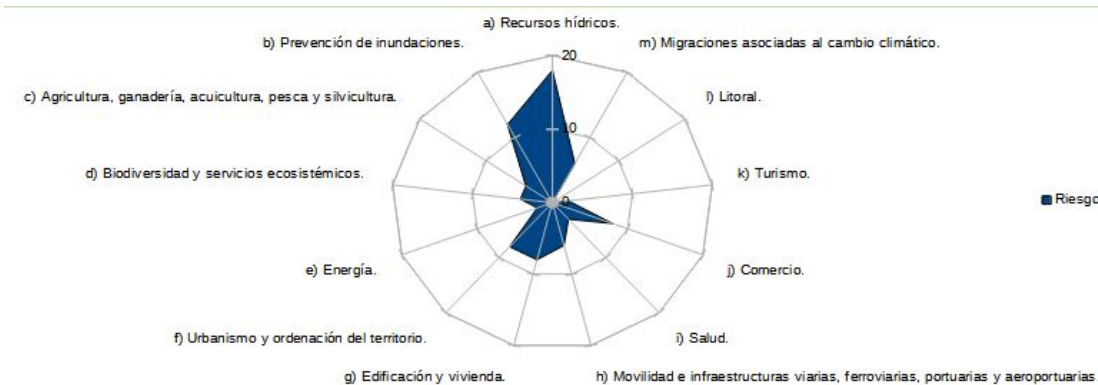
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTec**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA**	Vulnerabilidad	
Áreas estratégicas								15
a) Recursos hídricos.								15
b) Prevención de inundaciones.								6
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								4
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								4
e) Energía.								8
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								8
g) Edificación y vivienda.								8
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								6
i) Salud.								4
j) Comercio.								2
k) Turismo.								0
l) Litoral.								2
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								





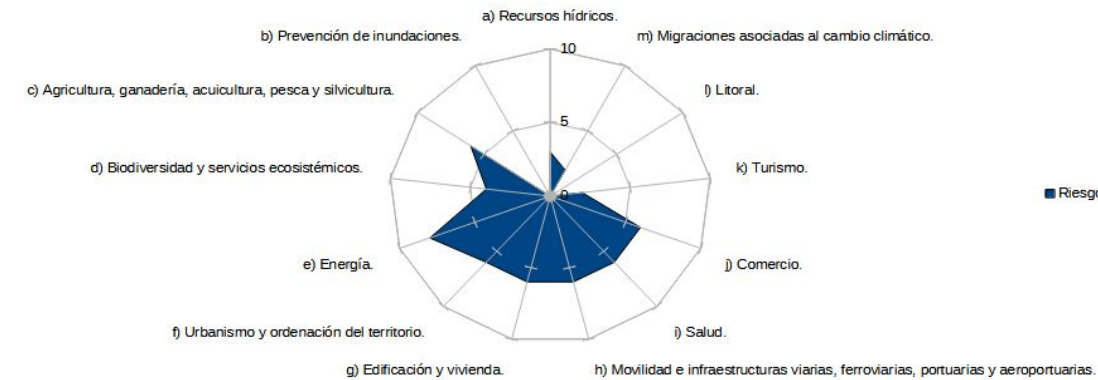
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.

Áreas estratégicas	CEIP	Peligro PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	Vulnerabilidad CA***	Vulnerabilidad	Riesgo (0-27)
a) Recursos hídricos.								18
b) Prevención de inundaciones.								12
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								4
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								4
e) Energía.								2
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								8
g) Edificación y vivienda.								8
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								6
i) Salud.								3
j) Comercio.								8
k) Turismo.								2
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								6



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

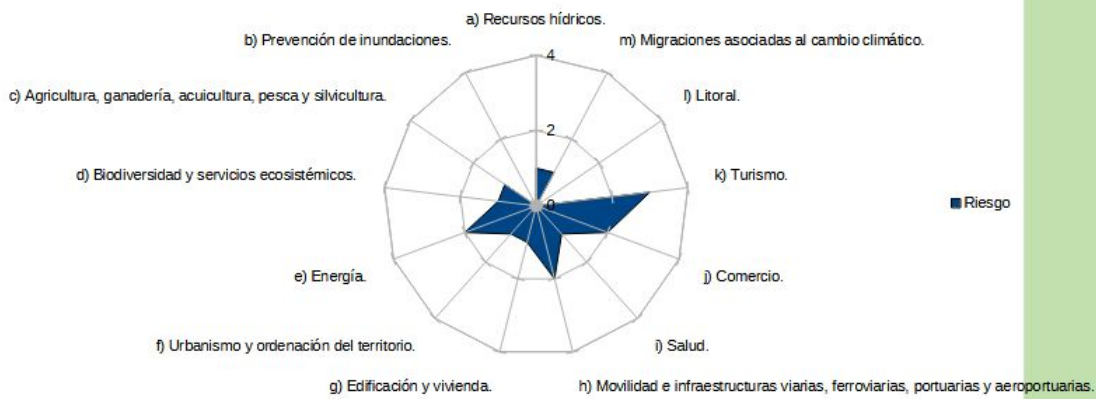
Áreas estratégicas	CEIP	Peligro PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	Vulnerabilidad CA***	Vulnerabilidad	Riesgo (0-27)
a) Recursos hídricos.								3
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								6
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								4
e) Energía.								8
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								6
g) Edificación y vivienda.								6
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								6
i) Salud.								6
j) Comercio.								6
k) Turismo.								2
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								2





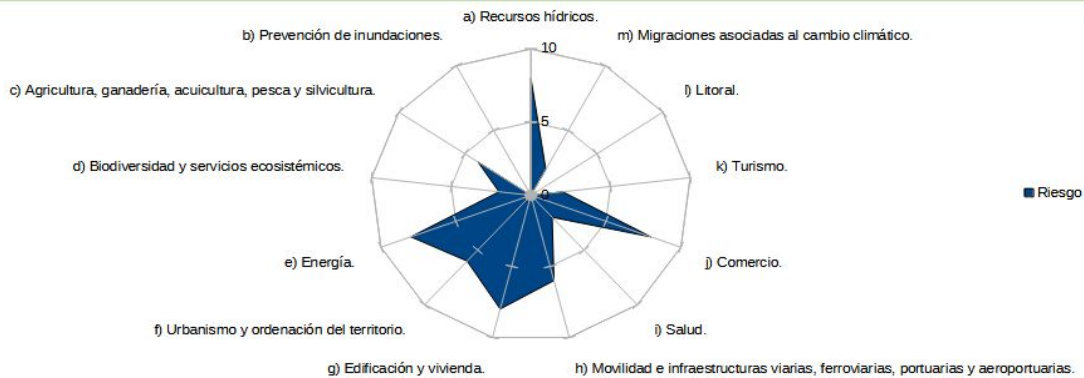
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								1
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								1
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								1
e) Energía.								2
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								1
g) Edificación y vivienda.								1
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								2
i) Salud.								1
j) Comercio.								2
k) Turismo.								3
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1



l) Modificación estacional de la demanda energética.

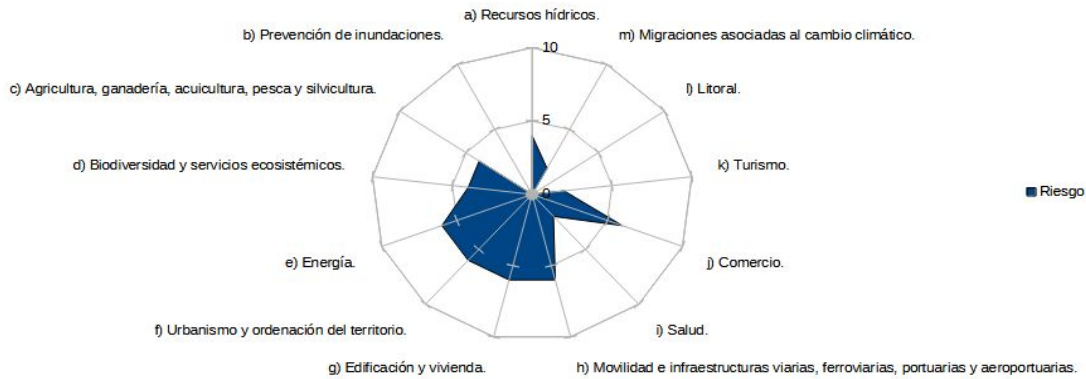
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								8
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								4
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								2
e) Energía.								8
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								6
g) Edificación y vivienda.								8
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								6
i) Salud.								2
j) Comercio.								8
k) Turismo.								2
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								2





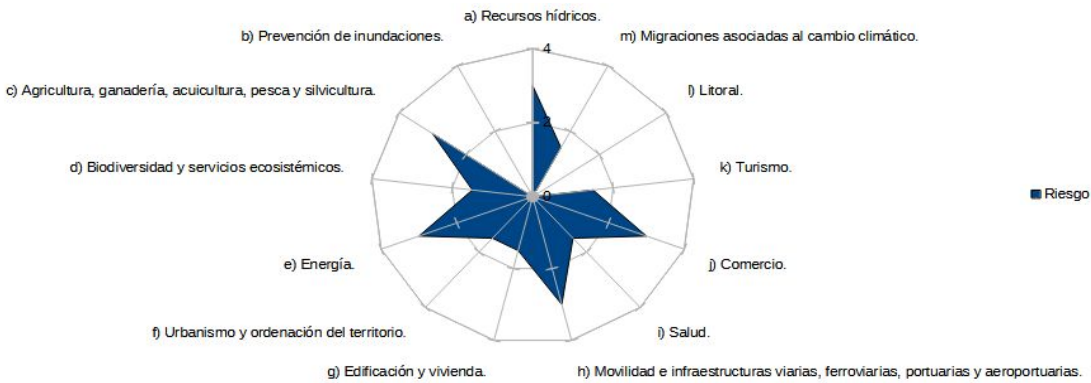
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								4
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								4
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								4
e) Energía.								6
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								6
g) Edificación y vivienda.								6
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								6
i) Salud.								2
j) Comercio.								6
k) Turismo.								2
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								2



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

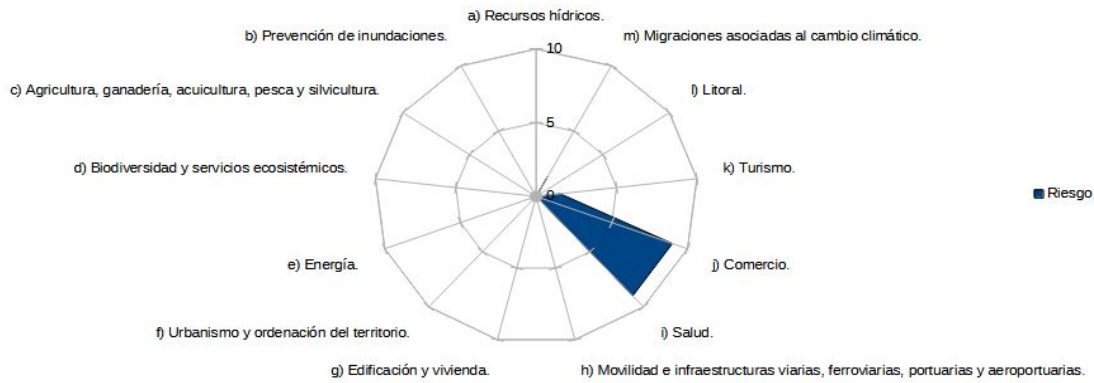
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								3
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								3
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								1,5
e) Energía.								3
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								1,5
g) Edificación y vivienda.								1,5
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								3
i) Salud.								1,5
j) Comercio.								3
k) Turismo.								1,5
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1,5





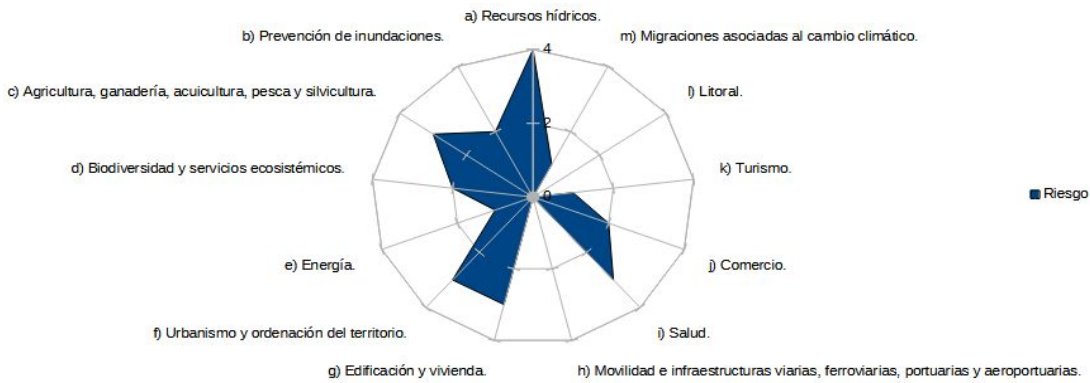
f) Incidencia en la salud humana.

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								0
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								0
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								0
e) Energía.								0
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								0
g) Edificación y vivienda.								0
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								0
i) Salud.								9
j) Comercio.								9
k) Turismo.								1,5
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1,5



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

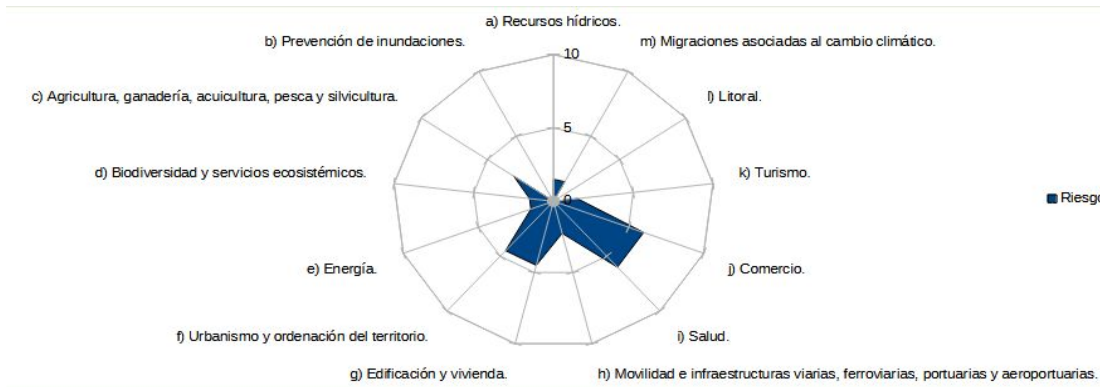
Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								4
b) Prevención de inundaciones.								2
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								3
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								2
e) Energía.								1
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								3
g) Edificación y vivienda.								3
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								0
i) Salud.								3
j) Comercio.								2
k) Turismo.								1
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1





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

Análisis de impacto en las áreas estratégicas seleccionadas	Peligro			Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo (0-27)
	CEIP	PTEC**	Peligrosidad	Exposición	Sensibilidad	CA***	Vulnerabilidad	
a) Recursos hídricos.								1,5
b) Prevención de inundaciones.								0
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.								3
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.								1,5
e) Energía.								1,5
f) Urbanismo y ordenación del territorio.								4,5
g) Edificación y vivienda.								4,5
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.								2,25
i) Salud.								6
j) Comercio.								6
k) Turismo.								1,5
l) Litoral.								0
m) Migraciones asociadas al cambio climático.								1,5





5 MATRIZ DE RIESGOS

Finalmente se lleva a cabo la matriz de riesgos con cada una de las valoraciones efectuadas: peligro, exposición y vulnerabilidad. La matriz de valoración de riesgos se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Riesgo} = \text{Peligro} * \text{Exposición} * \text{Vulnerabilidad}$$

Rango del riesgo	Categoría nominal	Descripción
Riesgo=0 (Gris o Azul)	Sin riesgo	Se trata bien de impactos que no aplican al municipio o a determinadas áreas estratégicas (gris). O bien impactos positivos (azul).
1 ≥ Riesgo < 8 (Verde claro)	Mínimo	Mínimos daños materiales y/o medioambientales. Escasas pérdidas económicas y pocas repercusiones sobre las infraestructuras, equipamientos, servicios y operaciones.
8 ≥ Riesgo < 13 (Verde más oscuro)	Significativo	Moderados daños materiales y/o medioambientales. Pérdidas económicas, y leves repercusiones en las infraestructuras, equipamientos, servicios y operaciones.
13 ≥ Riesgo < 18 (Amarillo)	Grave	Considerables daños materiales y/o medioambientales. Importantes pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras, equipamientos (renovación parcial de infraestructuras), servicios y operaciones (parada de producción/servicios de varios días).
18 ≥ Riesgo < 23 (Rojo claro)	Muy grave	Graves daños materiales y/o medioambientales. Cuantiosas pérdidas económicas y repercusiones en las infraestructuras, equipamientos (se contempla posibilidad de cierre), servicios y operaciones (parada larga de producción y/o servicios).
23 ≥ Riesgo < 27 (Rojo más oscuro)	Extremo	Riesgo de pérdida de vidas humanas y/o repercusiones económicas y/o medioambientales muy graves. Repercusiones en infraestructuras y equipamientos muy graves que puedan conllevar a cierre o renovación total de las infraestructuras, y/o repercusiones muy graves en los servicios y operaciones que puedan conllevar a la parada definitiva de producción o prestación del servicio.



Se considera que:

- Riesgo extremo: Requiere actuación inmediata.
- Riesgo muy grave: Requiere actuación a corto plazo.
- Riesgo grave: Requiere actuación a corto/medio plazo.
- Riesgo significativo: Requiere actuación a medio plazo.
- Riesgo mínimo: No se requiere una actuación, pero sí un seguimiento por si las condiciones cambian.
- Sin riesgo: No existe riesgo alguno



ÁREA ESTRATÉGICA DE ADAPTACIÓN. Art. 11.2 Ley 8/2018														
IMPACTOS. Art. 20 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.	27	18	6	6	3	18	18	18	12	9	3		18	156,00
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.														0,00
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	4	4	2	3		1	1	1	1	1	1		1	20,00
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1		1	14,00
e) Pérdida de calidad del aire.			3	3	1,5	4,5	4,5		6,75	3	1,5		1,5	29,25
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	22,5	10	15	5	2,5	7,5	7,5	5	2,5	7,5	2,5		2,5	90,00
g) Incremento de la sequía.	27		13,5	13,5	9	18	18	18	12	12	3		3	147,00
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	18,75	18,75	7,5	5	5	10	10	10	7,5	5	2,5		2,5	102,50
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	18	12	4	4	2	8	8	6	3	8	2		6	81,00
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	3		6	4	8	6	6	6	6	6	2		2	55,00
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	1		1	1	2	1	1	2	1	2	3		1	16,00
l) Modificación estacional de la demanda energética.	8		4	2	8	6	8	6	2	8	2		2	56,00
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.	4		4	4	6	6	6	6	2	6	2		2	48,00
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	3		3	1,5	3	1,5	1,5	3	1,5	3	1,5		1,5	24,00
ñ) Incidencia en la salud humana.									9	9	1,5		1,5	21,00
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	4	2	3	2	1	3	3		3	2	1		1	25,00
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.	1,5		3	1,5	1,5	4,5	4,5	2,25	6	6	1,5		1,5	33,75
Suma de riesgos	142,75	65,75	76,00	58,50	53,50	96,00	98,00	84,25	76,25	88,50	31,00	0,00	48,00	918,5



Una vez elaborada la matriz, podemos comprobar que los **impactos con mayores riesgos** para el municipio son las inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos (156) y el incremento en la sequía (147)

Junto a ello, las **áreas estratégicas con mayor riesgo de impacto** de cambio climático son los recursos hídricos (142,75) y la edificación y vivienda (98).

Para la priorización de actuaciones en el futuro plan de actuación, se establece una lista de impactos y una lista de áreas estratégicas ordenadas por orden de magnitud del riesgo y por colores para diferenciar su prioridad: baja (color verde), media (color naranja), alta (color rojo):

Impactos	Suma de riesgos
a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.	156,00
g) Incremento de la sequía.	147,00
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	102,50
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	90,00
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	81,00
l) Modificación estacional de la demanda energética.	56,00
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	55,00
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.	48,00
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.	33,75
e) Pérdida de calidad del aire.	29,25
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	25,00
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	24,00
ñ) Incidencia en la salud humana.	21,00
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	20,00



k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	16,00
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	14,00
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.	0,00

Áreas estratégicas	Suma de riesgos
a) Recursos hídricos.	142,75
g) Edificación y vivienda.	98,00
f) Urbanismo y ordenación del territorio.	96,00
j) Comercio.	88,50
h) Movilidad e infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias.	84,25
i) Salud.	76,25
c) Agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y silvicultura.	76,00
b) Prevención de inundaciones.	65,75
d) Biodiversidad y servicios ecosistémicos.	58,50
e) Energía.	53,50
m) Migraciones asociadas al cambio climático.	48,00
k) Turismo.	31,00
l) Litoral.	0,00



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.	27	18	6	6	3	18	18	18	12	9	3		18	156,00
b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.														0,00
c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.	4	4	2	3		1	1	1	1	1	1		1	20,00
d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1		1	14,00
e) Pérdida de calidad del aire.			3	3	1,5	4,5	4,5		6,75	3	1,5		1,5	29,25
f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.	22,5	10	15	5	2,5	7,5	7,5	5	2,5	7,5	2,5		2,5	90,00
g) Incremento de la sequía.	27		13,5	13,5	9	18	18	18	12	12	3		3	147,00
h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.	18,75	18,75	7,5	5	5	10	10	10	7,5	5	2,5		2,5	102,50
i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.	18	12	4	4	2	8	8	6	3	8	2		6	81,00
j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.	3		6	4	8	6	6	6	6	6	2		2	55,00
k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.	1		1	1	2	1	1	2	1	2	3		1	16,00
l) Modificación estacional de la demanda energética.	8		4	2	8	6	8	6	2	8	2		2	56,00
m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.	4		4	4	6	6	6	6	2	6	2		2	48,00
n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.	3		3	1,5	3	1,5	1,5	3	1,5	3	1,5		1,5	24,00
ñ) Incidencia en la salud humana.									9	9	1,5		1,5	21,00
o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.	4	2	3	2	1	3	3		3	2	1		1	25,00
p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.	1,5		3	1,5	1,5	4,5	4,5	2,25	6	6	1,5		1,5	33,75
Suma de riesgos	142,75	65,75	76,00	58,50	53,50	96,00	98,00	84,25	76,25	88,50	31,00	0,00	48,00	918,5



7 ESTRATEGIA

Una vez finalizada la fase de diagnóstico de la situación actual del municipio tanto en relación a su consumo energético y a las emisiones de gases de efecto invernadero que se generan en él, como en relación a los elementos vulnerables y los impactos del cambio climático que se producen sobre el mismo, vistos cuales son los problemas, retos o necesidades existentes en esos ámbitos en los que son prioritarios actuar, así como sus efectos y las causas que los han provocado y establecida la visión de futuro para el municipio, es necesario definir objetivos y actuaciones que actúen sobre dichos problemas.

Los objetivos estratégicos 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 actuaciones y medidas que se desarrollarán en el marco del PMCC.

Los objetivos son los que dirigen las actuaciones y los que le dan 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, un buen diseño de los objetivos es importante ya que 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 ya que todas las actuaciones y medidas se van a concentrar en conseguir los objetivos establecidos.



7.1 Misión y visión del municipio frente al cambio climático

La Misión de este proyecto es la siguiente:

El Plan Municipal contra el Cambio Climático constituye el instrumento general de planificación de la Entidad local para la lucha contra el cambio climático. La misión del Plan Municipal contra el Cambio Climático es la lucha contra este fenómeno que dé respuesta a los efectos que sobre nuestro territorio, nuestra economía y en definitiva nuestro espacio vital produce, potenciando acciones para la reducir en la medida de lo posible las emisiones contaminantes de gases de efecto invernadero, así como desarrollar y poner en marcha acciones que nos permitan adaptarnos al mismo.

La Visión de este proyecto es la siguiente:

El municipio de **Cúllar Vega** a través de este Plan Municipal contra el Cambio Climático marca las directrices de trabajo acordes a las líneas principales de la estrategia de la UE a 2050 que se establecen en la Comunicación de la Comisión Europea “Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra”.

La visión del municipio es conseguir reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de sus principales actividades emisoras, así como minimizar los riesgos e impactos que el cambio climático va a causar en nuestra sociedad y nuestra economía. Junto a ello, el municipio se preparará para adaptarse a los efectos del clima que ya nos afectan y que según los diferentes escenarios futuros, influirán en nuestros modos de vida.

La consecución de este fin dependerá de la implicación de todos nosotros, los vecinos y vecinas de la localidad, los sectores productivos de nuestro municipio y como no el Ayuntamiento, así como las diferentes administraciones que tengan incidencia directa en la resolución de los problemas asociados al cambio climático.



7.2 Objetivos del Plan Municipal contra el Cambio Climático

Los objetivos estratégicos 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 actuaciones y medidas que se desarrollarán en el marco del PMCC.

Se establecen los siguientes objetivos tal y como establece La Ley 8/2018:

OBJETIVO EN MATERIA DE MITIGACIÓN GEI	OBJETIVO REDUCCIÓN 2030 (%)		
Reducir las emisiones de GEI difusas en el año 2030 respecto a 2005	-22,07 %		
OBJETIVOS EN MATERIA ENERGÉTICA	OBJETIVO 2030 (%)		
Reducir el consumo tendencial de energía final del municipio en el año 2030, excluyendo los usos no energéticos	-5,48 %		
Aporte de las energías renovables en el consumo final de energía del municipio en el año 2030	13,24 %		
OBJETIVO EN MATERIA DE ADAPTACIÓN	AÑO DE REFERENCIA	RIESGO DE REFERENCIA	OBJETIVO 2030 (%)
Reducir el riesgo de los impactos del cambio climático, dando prioridad a las áreas con mayor riesgo	2024	918,50	-30,00 %



8 PLAN DE ACCIÓN

El conjunto de actuaciones que se definan para la consecución de los objetivos marcados en los puntos anteriores, constituye el plan de acción del municipio para su lucha contra el cambio climático.

Para la definición del Plan de Acción se han tenido en cuenta todos los procesos y fases llevadas a cabo hasta ahora:

- Análisis del diagnóstico del municipio.
- Análisis de los resultados obtenidos de las principales fuentes emisoras de gases de efecto invernadero.
- Análisis de los principales impactos a los que se enfrenta la localidad.
- Análisis de las principales áreas estratégicas afectadas.
- Recopilación de información del checklist.
- Recopilación de información de los cuestionarios a la ciudadanía.
- Recopilación de información de a los agentes clave en las mesas de trabajo.



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

El municipio lleva trabajando en la mejora del medio ambiente de la localidad desde hace varios años, prueba de ello, es el desarrollo de los siguientes proyectos y/o instrumentos de planificación, relacionados con la lucha contra el cambio climático.

Título: Plan de Emergencia Municipal

Descripción: El Plan de Emergencia Municipal (PEM) tiene el carácter de plan territorial de emergencia y constituye el instrumento normativo mediante el que se establece el sistema orgánico y funcional, así como los mecanismos de actuación y coordinación, para hacer frente con carácter general a las emergencias que se puedan presentar en el ámbito del término municipal.

Fecha de aprobación: 25 de junio de 2021

Órgano que lo aprueba: Pleno Municipal

Naturaleza del documento: Voluntario

Alcance: Municipal

Idioma: Español

Publicado: Si

Título: Plan de Movilidad Urbana Sostenible

Descripción: El Plan de Movilidad Urbana Sostenible se elabora con el objetivo de servir de guía para mejorar la movilidad sostenible en el municipio de Cúllar Vega, con una visión integral de la movilidad, el urbanismo y el espacio público. Se trata de un documento abierto, sin plazo de ejecución concreto, condicionado, entre otros aspectos, por la disponibilidad presupuestaria y, como no, sujeto a continua revisión, para su adaptación a una realidad cambiante.

Fecha de aprobación: -

Órgano que lo aprueba: Pleno Municipal

Naturaleza del documento: Voluntario

Alcance: Municipal

Idioma: Español

Publicado: No

Título: PAES (Plan de Acción Para la Energía Sostenible)

Descripción: Se trata de un plan cuyo objetivo es la mejor eficiencia energética, lo cual conlleva una serie de adaptaciones y de medidas enfocadas en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Reducción del 20% en el año 2020, dentro del marco del Pacto de los Alcaldes

Fecha de aprobación: Encontramos la Fecha de Adhesión al Pacto de Alcaldes en 30 de abril 2009, por otro lado el año de referencia es del propio PAES es en 2007.

Órgano que lo aprueba: Pleno Municipal

Naturaleza del documento: Voluntario

Alcance: Municipal

Idioma: Español

Publicado: Si



Título: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada

Descripción: Tiene por objeto establecer el marco territorial para la actuación pública de la ordenación territorial del ámbito urbano de Granada

Fecha de aprobación: 27 de marzo de 2000

Órgano que lo aprueba: Junta de Andalucía

Naturaleza del documento: -

Alcance: Regional

Idioma: Español

Publicado: Si

Título: Plan General de Ordenación Urbana del municipio(PGOU)

Descripción: Los Planes Generales de Ordenación Urbana o Urbanística municipales establecen, en el marco de los planes de ordenación territorial y en coherencia con las políticas sectoriales de incidencia sobre el suelo, la ordenación urbanística sostenible de la totalidad de un municipio o varios municipios y organizan la gestión de su ejecución, de acuerdo con las características del municipio o municipios y los procesos de ocupación y utilización del suelo actuales y previsibles a medio plazo.

Fecha de aprobación: -

Órgano que lo aprueba: Pleno Municipal

Naturaleza del documento: Voluntario

Alcance: Regional

Idioma: Español

Publicado: Si



8.2 Actuaciones

Las actuaciones propuesta sen el PMCC se clasifican en grandes ámbitos de actuación: mitigación de las emisiones de GEI, ahorro y eficiencia energética, aumento de las energías renovables, adaptación al cambio climático, comunicación y participación, transversales y actuaciones en las que confluyen sinergias de varios ámbitos.

Se ha indicado en el presente Plan de Acción las entidades de las cuales se podría obtener financiación.

El conjunto de actuaciones planificadas para el cumplimiento de los objetivos del PMCC son las siguientes:

		ACTUACIÓN 1
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A1
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Sustitución del parque móvil municipal
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	MF5
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento.
	DESCRIPCIÓN	La flota de vehículos municipales emiten de manera diaria una gran cantidad de emisiones a la atmósfera. La actuación se basa en la sustitución paulatina de los vehículos más contaminantes, por otros más sostenibles.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO2e (t CO2e/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	10,8



	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Parque móvil municipal. Cálculo: Sustitución de vehículo diésel y/o gasolina por eléctrico (l*fe/año). Para el cálculo de los litros se estiman km/año
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Nº de vehículos sustituidos (nº/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	5
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Parque móvil municipal. Cálculo: Suma de vehículos de combustión sustituidos por vehículos eléctricos
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Análisis del parque de vehículos municipal para conocer su antigüedad y posibilidad de sustitución. 2. Búsqueda de fondos para sufragar las compras de vehículos. 3. Licitación y compra del suministro del vehículo. 4. Seguimiento de las actuaciones.
	PRESUPUESTO TOTAL	100.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



		ACTUACIÓN 2
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A2
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	RF2
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Administración pública, empresas de transporte, ciudadanía.
	DESCRIPCIÓN	La actuación se basa en la instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos. De esta manera se fomenta la adquisición de vehículos menos contaminantes, para ir transformando el parque móvil privado de la ciudad.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO2e (t CO2e/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	18
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Parque móvil municipal. Cálculo: Sustitución de vehículo de combustión por eléctrico por cada 2 cargadores instalados (l*fe/año).
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Nº de puntos de recarga instalados (nº/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	6



	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: suma de cargadores instalados.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Analizar posibles ubicaciones para la instalación de las estaciones. 2. Búsqueda de financiación. 3. Publicidad y comunicación de la actuación. 4. Puesta en marcha de los cargadores.
	PRESUPUESTO TOTAL	90.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



ACTUACIÓN 3		
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A3
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Elaboración del Plan de Movilidad Urbano Sostenible (PMUS)
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	EF6
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Administración pública, Ayuntamiento, Empresas de transporte, ciudadanía.
	DESCRIPCIÓN	La actuación se basa en el desarrollo de un PMUS capaz de diseñar una estrategia de mejora de la movilidad. El documento busca soluciones para mejorar los desplazamientos por la ciudad en las mejores condiciones de seguridad, accesibilidad y sostenibilidad.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emissiones de CO2e (t CO2e/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	2144,16
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Estimación de un 20% en el ahorro de emisiones del sector transporte en la HCM, si se ponen en marcha las medidas contempladas en el PMUS
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Realización del PMUS (Si/No)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	1



	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Redacción del PMUS.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Alta
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2026
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación a través de los acuerdos de concertación de la Diputación. 2. Búsqueda de fondos propios si no existe financiación. 3. Contratación del servicio. 4. Desarrollo del documento. 5. Puesta en marcha del mismo y de sus actuaciones.
	PRESUPUESTO TOTAL	15.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial y fondos propios.



ACTUACIÓN 4		
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A4
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Fomento del coche compartido
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	EF2
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, ciudadanía.
	DESCRIPCIÓN	<p>La falta de medios de transporte público en el municipio, hace necesario buscar soluciones de movilidad que permita a los vecinos poder desplazarse fuera de la localidad. Para ello, establecer un canal de comunicación, en el que las personas puedan aprovechar sus viajes para poder “llevar” a otros vecinos, conseguiría solucionar la falta de oferta de servicio de transporte colectivo, así como un ahorro considerable de emisiones de CO₂ a la atmósfera, dado que estos desplazamientos se producirían de manera individual en vehículos privados.</p> <p>La actuación por tanto es crear un canal de comunicación entre vecinos para que puedan compartir sus vehículos con otros paisanos a la hora de desplazarse, y de esta manera poder fomentar una movilidad más sostenible.</p>
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO ₂ e (t CO ₂ e/año).
	VALOR PREVISTO INDICADOR	535,98



	EJECUCIÓN 1	
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de movilidad, tráfico, etc. Cálculo: Estimación de un ahorro del 5% en las emisiones procedentes del sector transporte con la consecución de que el 30% de los desplazamientos se hagan de manera compartida.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Desplazamientos compartidos (%).
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	30
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Canal de comunicación creado para compartir coche. Ayuntamiento. Cálculo: Porcentaje de desplazamientos producidos y compartidos entre vecinos.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Creación de plataforma y canales de comunicación con la ciudadanía. 3. Publicidad del proyecto para buscar el máximo de participantes posible. 4. Puesta en marcha del servicio. 5. Seguimiento de las actuaciones
	PRESUPUESTO TOTAL	6.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial y/o fondos propios



ACTUACIÓN 5		
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A5
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Implantación de carriles bicicleta.
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	j) Medidas para impulsar la transición energética en el seno de los planes de movilidad urbana.
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	EF1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Administración pública, empresas de transporte, ciudadanía.
	DESCRIPCIÓN	Mediante la instalación de carriles bicicleta y/o VMP, se pretende reducir los desplazamientos por la ciudad en vehículos motorizados, minimizando el impacto de las emisiones del transporte. Esta instalación deberá realizarse siguiendo unas directrices basadas en las conexiones de los principales focos o equipamientos atractores de viajes, para de esta manera conseguir una efectiva implantación, y que el cambio modal sea real.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO2e (t CO2e/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	643,2
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: concejalía de urbanismo, movilidad, etc. Cálculo: Estimación de un 2% en el ahorro de emisiones del sector transporte en la HCM, por cada km de carril bicicleta, según estimaciones de cálculo de los planes de movilidad urbana sostenible.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Infraestructuras ciclistas (km lineales)



	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	3
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Suma de kilómetros de carriles bici/vmp construidos.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Analizar posibles trayectos para la implantación de carriles bicicleta. 2. Búsqueda de financiación. 3. Publicidad y comunicación de la actuación. 4. Puesta en marcha de los carriles.
	PRESUPUESTO TOTAL	450.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



		ACTUACIÓN 6
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A6
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Elaboración de un Plan de Economía Circular
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	ME1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, ciudadanía, empresas locales, gestores de residuos autorizados.
	DESCRIPCIÓN	<p>La economía circular es un nuevo paradigma de producción y consumo que se enfoca en optimizar los recursos y minimizar los residuos generados. Se trata de un modelo económico sostenible que busca reducir la huella ecológica fomentando acciones como el reciclaje y la reutilización de los productos.</p> <p>La ley 3/2023, de 30 de marzo, de Economía Circular de Andalucía, establece que, en el plazo máximo de dos años a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, las entidades locales, en ejercicio de sus competencias, que tengan o presten servicio a una población superior a cinco mil habitantes, deberán disponer de un plan local de economía circular aprobado en base a su artículo 9. En el caso de población igual o inferior a cinco mil habitantes, dicho plazo máximo será de cuatro años.</p> <p>Se deberán establecer mediante desarrollo reglamentario la vigencia de los planes, los mecanismos de seguimiento y los plazos para su revisión, que al menos será cada seis años.</p>



	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO2e procedentes del sector residuos (t CO2e/año).
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	197,6
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Estimación de un 30% en el ahorro de emisiones del sector residuos en la HCM, si se realiza el PEC
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Realización del Plan (SI/NO)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	1
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Redacción del PEC.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Alta
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2026
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación a través de los acuerdos de concertación de la Diputación. 2. Búsqueda de fondos propios si no existe financiación. 3. Contratación del servicio. 4. Desarrollo del documento. 5. Puesta en marcha del mismo y de sus actuaciones.
	PRESUPUESTO TOTAL	15.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial y fondos propios.



		ACTUACIÓN 7
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A7
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Estudio de detección de fugas en la red de suministro y equipamientos municipales.
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Ahorro y eficiencia energética
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	AA1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, Administraciones públicas, asociaciones.
	DESCRIPCIÓN	Analizar toda la red de suministro municipal para la detección de fugas, evitando así pérdidas innecesarias de agua. A su vez, llevar a cabo una evaluación del estado de las instalaciones en los edificios municipales, chequeando lavabos, duchas, inodoros, etc.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Reducción anual del riesgo de los impactos del cambio climático (%).
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	4,2
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Ayuntamiento, empresas gestoras del agua, etc. Cálculo: Reducción en 1 punto en los impactos f) y g) en las áreas de capacidad adaptativa.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	% de cambio en el consumo de agua (m3/año)



	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	60
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: % de ahorro que se produce en la red de suministro municipal. Sumatoria de facturas de consumo y comparación con el año anterior.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Alta
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Estudio de fugas. 3. Reparación y sustitución de equipos. 4. Seguimiento de la actuación.
	PRESUPUESTO TOTAL	75.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



		ACTUACIÓN 8
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A8
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Estudio de inundabilidad por riesgo de precipitación.
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Adaptación al cambio climático
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	AB3
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento
	DESCRIPCIÓN	Uno de los mayores riesgos según los escenarios locales de cambio climático es el de inundaciones por lluvias torrenciales, por ello, es necesario ejecutar un estudio de inundabilidad que establezca las principales medidas para minimizar el riesgo tanto para la población, como para las edificaciones e infraestructuras.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Reducción anual del riesgo de los impactos del cambio climático (%)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	5,08
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de urbanismo, medioambiente, etc. Ayuntamiento. Cálculo: Reducción del 30% del impacto a)
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Realización del estudio (SI/NO)



	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	1
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Ponemos un 1 en el año 2026 (es la manera de decir que sí, que lo tienen hecho y/o que lo van a hacer)
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Alta
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2026
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Contratación del servicio. 3. Seguimiento de la actuación.
	PRESUPUESTO TOTAL	12.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial y fondos propios.



ACTUACIÓN 9		
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A9
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Plan municipal contra la sequía
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Adaptación al cambio climático
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	AA2
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento
	DESCRIPCIÓN	La sequía es uno de los principales riesgos a los que se enfrenta el municipio en la actualidad y en los próximos años. Por ello, el desarrollo de una estrategia de planificación contra la sequía, se antoja fundamental dentro de las líneas estratégicas de actuación del presente PMCC. Este plan debe contemplar medidas reales, directas y eficientes, para conseguir un ahorro efectivo de agua y planificar nuevos modelos económicos y sociales que puedan sustituir a los actuales, capaces de sostener el sistema si la sequía sigue aumentando.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Reducción anual del riesgo de los impactos del cambio climático (%).
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	15,2
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Ayuntamiento, empresas gestoras del agua, etc. Cálculo: Reducción en 1 punto en los impactos f) y g) en las áreas de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa.



	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Redacción del documento (SI/NO)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	1
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Ayuntamiento. Cálculo: Redacción del Plan Municipal contra la sequía.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Alta
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2026
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Contratación del servicio. 3. Seguimiento de la actuación.
	PRESUPUESTO TOTAL	12.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial y fondos propios.



		ACTUACIÓN 10
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A10
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Apuesta por las energías renovables
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	RD1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Administración pública, ciudadanía, empresas privadas, contratistas del sector de energías renovables.
	DESCRIPCIÓN	Como objetivo principal de este PMCC es la reducción de las emisiones de CO2 y el fomento de energías limpias. Esta actuación se basa en la instalación de cubiertas fotovoltaicas para la producción de electricidad, en aquellos espacios que pueden ser eficientes para tal fin, pero evitando la contaminación paisajística, la eliminación de espacios de cultivos productivos, y con la aprobación de los vecinos y vecinas del municipio.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Emisiones de CO2e (t CO2e/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	0,27
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de urbanismo, medioambiente. Ayuntamiento. https://www.mienergia.com/cuanta-energia-produce-un-panel-solar-diaria-por-m2-y-mas/ . Cálculo: 0,86 kWh/m2.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Superficie de paneles fotovoltaica instalados (m2/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR	200



	EJECUCIÓN 2	
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Concejalía de urbanismo, medioambiente. Ayuntamiento. Suma de las superficies de paneles fotovoltaicos instalados al año
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Analizar posibles ubicaciones para la instalación de los huertos/cubiertas. 2. Búsqueda de financiación (europea y/o estatal principalmente). 3. Publicidad y comunicación de la actuación con los vecinos para que haya una aprobación de la mayoría. 4. Puesta en marcha de los paneles fotovoltaicos. 5. Seguimiento de las actuaciones.
	PRESUPUESTO TOTAL	60.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



		ACTUACIÓN 11
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A11
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Programa de educación ambiental sobre cambio climático.
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Comunicación y participación
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	Otras (en caso de que no encaje con las anteriores)
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	CPB1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, centros escolares y ciudadanía en general
	DESCRIPCIÓN	La actuación se basa en desarrollar actuaciones de sensibilización y educación ambiental en centros educativos y público en general, sobre la importancia del cambio climático y sus consecuencias. Con esta campaña se pretende concienciar a todos los públicos de la necesidad de llevar un modo de vida más sostenible.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Reducción anual del riesgo de los impactos del cambio climático (%)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	5
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de medioambiente. Ayuntamiento. Cálculo: Reducción en un 5% el total de la matriz.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Campañas realizadas sobre cambio climático (N.º)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	12



	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Concejalía de turismo, medioambiente, Ayuntamiento. Cálculo: Suma de las campañas desarrolladas al año.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Contratación de asistencia técnica. 3. Programación de campañas dirigidas al público infantil y a la ciudadanía en general. 4. Puesta en marcha y seguimiento
	PRESUPUESTO TOTAL	12.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial / fondos propios.



		ACTUACIÓN 12
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A12
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Campaña de eficiencia y ahorro energético en viviendas.
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Comunicación y participación
	TIPO DE ACTUACIÓN (art.15)	Otras (en caso de que no encaje con las anteriores)
	VINCULACIÓN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	CPB1
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, centros escolares y ciudadanía en general
	DESCRIPCIÓN	Programa de educación y sensibilización ambiental sobre el cambio climático a la sociedad en general., para el ahorro energético en el sector residencial, al ser uno de los que más emisiones producen según la huella de carbono municipal.
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Consumo eléctrico (Mwh/año)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	2297,1
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de medioambiente. Ayuntamiento. Cálculo: Reducción en un 20% del consumo eléctrico del sector residencial.
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Nº de campañas de eficiencia energética
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	12
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE	Fuente: Concejalía de medioambiente, Ayuntamiento. Cálculo: Suma de las campañas desarrolladas al año.



	INDICADOR EJECUCIÓN 2	
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Contratación de asistencia técnica. 3. Programación de campañas dirigidas al público infantil y a la ciudadanía en general. 4. Puesta en marcha y seguimiento
	PRESUPUESTO TOTAL	12.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Diputación provincial / fondos propios.



ACTUACIÓN 13		
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	A13
	INDIVIDUAL O CONJUNTA*	Individual
	TÍTULO	Instalación de contadores inteligentes
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Adaptación al cambio climático
	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 PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	AA4
	ORGANISMO RESPONSABLE	Ayuntamiento
	ACTORES IMPLICADOS	Ayuntamiento, empresas de gestión del agua.
	DESCRIPCIÓN	<p>La aparición de los contadores de agua inteligentes consigue muchas mejoras tanto en determinación de consumo, como en localización de fugas. Su forma de trabajar, de manera continua, las 24 h y los 7 días de la semana, facilitan la detección de cualquier anomalía, en consumo, o pérdida de flujo, u otra avería, para poder resolverla de manera inmediata. Los contadores tradicionales que se han colocado hasta ahora, toman datos de mediciones una vez al mes o, incluso, al trimestre, algo que hace mucho más difícil conseguir la información que ahora se consigue con los inteligentes.</p> <p>Los contadores de agua inteligentes son dispositivos que miden y registran el consumo, de una manera más rápida y segura, a la vez que envían datos a la compañía suministradora de cualquier anomalía. Con ello se consigue un ahorro económico y lo que es más importante, la disminución de las fugas de agua que existen.</p>
	INDICADOR EJECUCIÓN 1	Reducción anual del riesgo de los impactos del cambio climático (%)



	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 1	0,77
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 1	Fuente: Concejalía de urbanismo, empresas municipales o concesionarias del agua, etc. Ayuntamiento. Cálculo: Reducción en un 3% del riesgo en los impactos f) y g)
	INDICADOR EJECUCIÓN 2	Edificios con contadores inteligentes instalados (%)
	VALOR PREVISTO INDICADOR EJECUCIÓN 2	100
	FUENTE Y MÉTODO DE CÁLCULO DE INDICADOR EJECUCIÓN 2	Fuente: Concejalía de urbanismo, empresas municipales o concesionarias del agua, etc. Ayuntamiento. Cálculo: Número de contadores instalados con respecto al año anterior (%)
INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL Y FINANCIERA	PRIORIDAD	Media
	AÑO INICIO	2025
	AÑO FIN	2030
	DESCRIPCIÓN DE FASES	1. Búsqueda de financiación. 2. Inventario de edificios o instalaciones susceptibles de posible instalación. 3. Puesta en marcha. 4. Seguimiento de la actuación.
	PRESUPUESTO TOTAL	30.000 €
	FUENTE FINANCIACIÓN	Fondos Europeos (Next Generation, FEDER, etc.), estatales, autonómicos y provinciales.



9 PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA

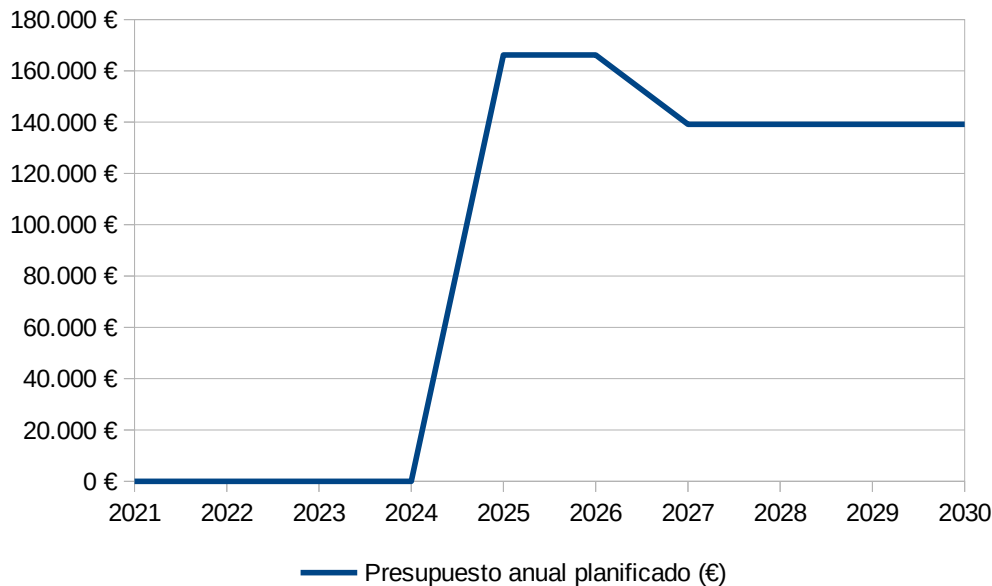
Para poder llevar a cabo cada una de las actuaciones es necesario establecer un programa económico que sea capaz de ejecutar con garantías, todos los proyectos planificados en el presente PMCC.

El presupuesto para el desarrollo del PMCC del municipio es el siguiente:

Actuaciones	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Sustitución del parque móvil municipal	0 €	16.667 €	16.667 €	16.667 €	16.667 €	16.667 €	16.667 €	100.000 €
Instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos	0 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	90.000 €
Elaboración del Plan de Movilidad Urbano Sostenible (PMUS)	0 €	7.500 €	7.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	15.000 €
Fomento del coche compartido	0 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	6.000 €
Implantación de carriles bicicleta.	0 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	450.000 €
Elaboración de un Plan de Economía Circular	0 €	7.500 €	7.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	15.000 €
Estudio de detección de fugas en la red de suministro y equipamientos municipales.	0 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	75.000 €
Estudio de inundabilidad por riesgo de precipitación.	0 €	6.000 €	6.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	12.000 €
Plan municipal	0 €	6.000 €	6.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	12.000 €



contra la sequía								
Apuesta por las energías renovables	0 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	60.000 €
Programa de educación ambiental sobre cambio climático.	0 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	12.000 €
Campaña de eficiencia y ahorro energético en viviendas.	0 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	12.000 €
Instalación de contadores inteligentes	0 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	30.000 €
Presupuesto anual planificado (€)	0 €	166.167 €	166.167 €	139.167 €	139.167 €	139.167 €	139.167 €	889.000 €





10 ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DEL PMCC

El éxito de cualquier plan de acción se basa en una buena definición de las actuaciones a realizar y sobre todo en el modelo de implantación de las mismas que se adopte. Sus resultados solo podrán ser evaluados en eficacia y eficiencia si se realiza un exhaustivo proceso de seguimiento que permita la mejora continua.

Para poder llevar a cabo un correcto y eficiente seguimiento del PMCC se establecen una serie de resúmenes de control para su mejor análisis y estudio:

10.1 Resumen de consecución de objetivos

OBJETIVO EN MATERIA DE MITIGACIÓN GEI	OBJETIVO 2030 (%)	% CONSEGUIDO	¿CUMPLIMIENTO?
Reducir las emisiones de GEI difusas en el año 2030 respecto a 2005	-22,07 %	-100,00 %	SI
OBJETIVOS EN MATERIA ENERGÉTICA	OBJETIVO 2030 (%)	% CONSEGUIDO	¿CUMPLIMIENTO?
Reducir el consumo tendencial de energía final del municipio en el año 2030, excluyendo los usos no energéticos	-5,48 %	-100,00 %	SI
Aporte de las energías renovables en el consumo final de energía del municipio en el 2030	13,24 %	0,00 %	NO

OBJETIVO EN MATERIA DE ADAPTACIÓN	AÑO REFERENCIA	RIESGO DE REFERENCIA	Opción de valoración del cumplimiento del Objetivo porcentual de reducción del riesgo		
			OBJETIVO 2030 (%)	% CONSEGUIDO	¿CUMPLIMIENTO?
Reducir el riesgo de los impactos del cambio climático, dando prioridad a las áreas con mayor riesgo	2024	918,50	-30,00 %	0,00 %	NO

Opción de valoración de la reducción del riesgo*	
RIESGO OBTENIDO	¿CUMPLIMIENTO?
-	NO

	N.º ACTUACIONES FINALIZADAS	% FINALIZADAS
Actuaciones finalizadas en el Plan de Acción*	0	0,00 %
* Valor actual, no dependiente del año seleccionado		
	PRESUPUESTO EJECUTADO (€)	% EJECUTADO / PLANIFICADO
Presupuesto ejecutado*	0	0,00 %



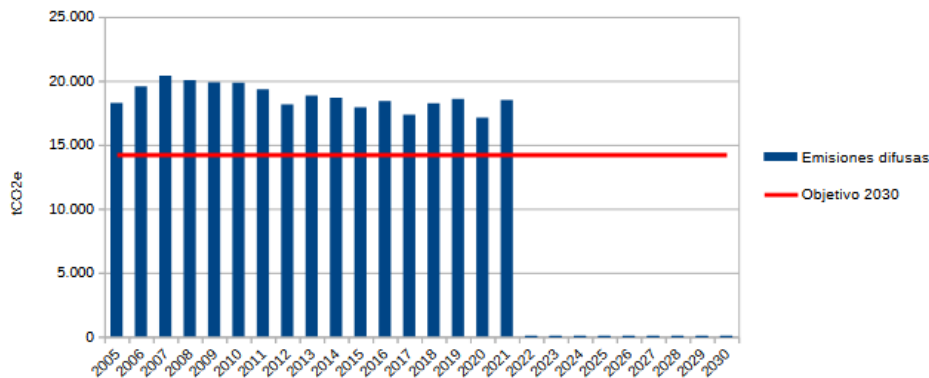
10.2 Detalle de avances del plan de acción

OBJETIVOS DEL PLAN

Mitigación GEI

Año	Emisiones difusas (tCO ₂ e)	Reducción vs. año base (2005)
2005	18.271	-
2006	19.550	7,0 %
2007	20.381	11,6 %
2008	20.054	9,8 %
2009	19.877	8,8 %
2010	19.859	8,7 %
2011	19.320	5,7 %
2012	18.157	-0,6 %
2013	18.849	3,2 %
2014	18.659	2,1 %
2015	17.921	-1,9 %
2016	18.417	0,8 %
2017	17.351	-5,0 %
2018	18.246	-0,1 %
2019	18.593	1,8 %
2020	17.125	-6,3 %
2021	18.500	1,3 %
2022	0	-100,0 %
2023	0	-100,0 %
2024	0	-100,0 %
2025	0	-100,0 %
2026	0	-100,0 %
2027	0	-100,0 %
2028	0	-100,0 %
2029	0	-100,0 %
2030	0	-100,0 %

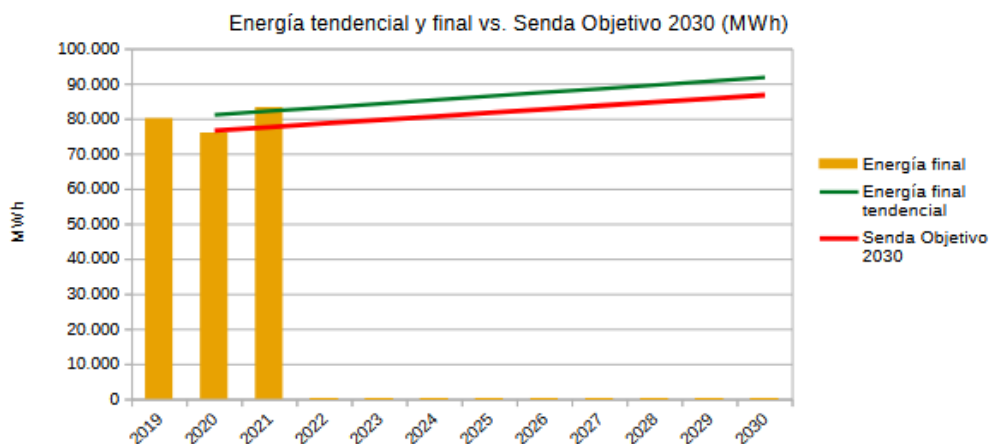
Emisiones difusas vs. Objetivo 2030 (tCO₂e)





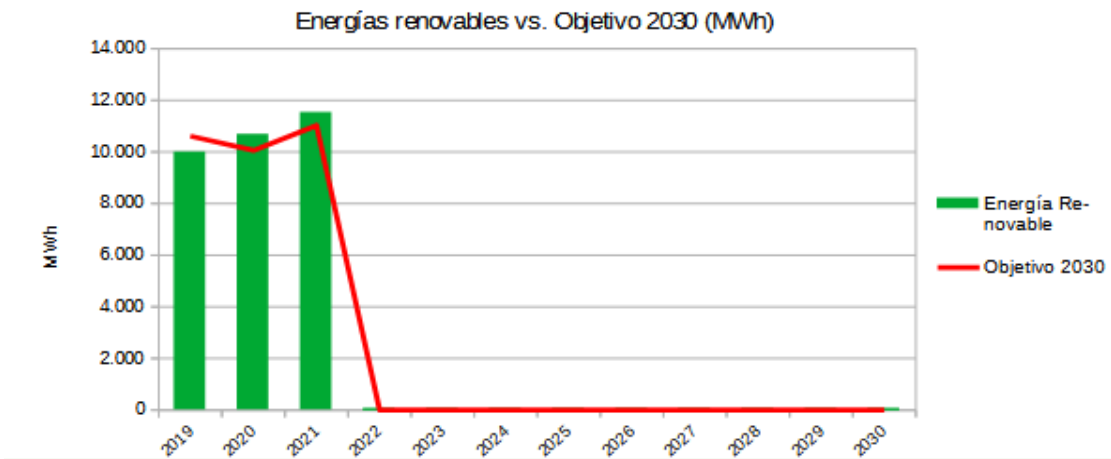
Energía final

Año	Energía Final (MWh)	Energía Final Tendencial (MWh)	Reducción vs. Tendencial
2019	80.149	-	-
2020	75.959	81.223	-6,5 %
2021	83.260	82.296	1,2 %
2022	0	83.365	-100,0 %
2023	0	84.441	-100,0 %
2024	0	85.513	-100,0 %
2025	0	86.582	-100,0 %
2026	0	87.656	-100,0 %
2027	0	88.725	-100,0 %
2028	0	89.799	-100,0 %
2029	0	90.867	-100,0 %
2030	0	91.940	-100,0 %





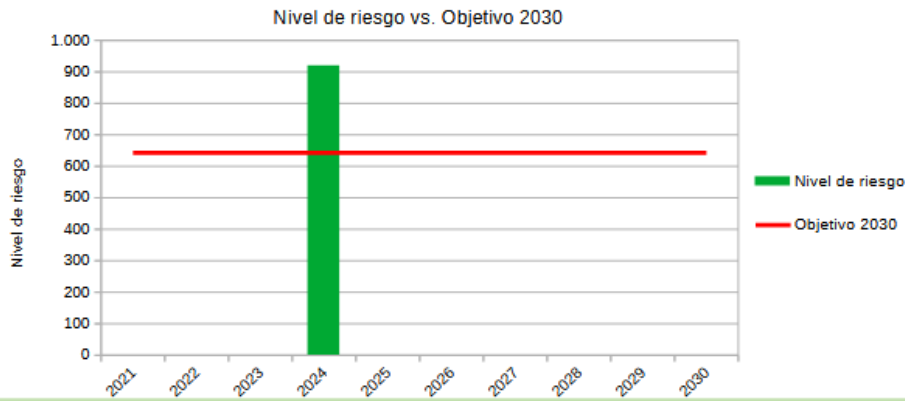
Energías renovables			
Año	EERR (MWh)	Energía Final (MWh)	EERR / Energía Final (%)
2019	9.976	80.149	12,45 %
2020	10.658	75.959	14,03 %
2021	11.508	83.260	13,82 %
2022	0	0	0,00 %
2023	0	0	0,00 %
2024	0	0	0,00 %
2025	0	0	0,00 %
2026	0	0	0,00 %
2027	0	0	0,00 %
2028	0	0	0,00 %
2029	0	0	0,00 %
2030	0	0	0,00 %





Adaptación al cambio climático

Año	Nivel de Riesgo
2021	-
2022	-
2023	-
2024	919
2025	-
2026	-
2027	-
2028	-
2029	-
2030	-



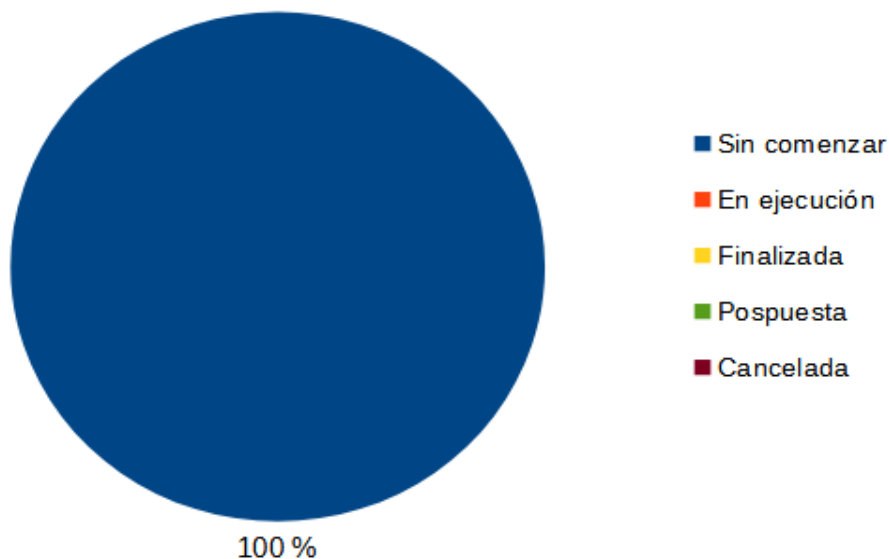


Presupuesto			
	€ ejecutado	€ planificado	% ejecutado
2021	0	0	0,00 %
2022	0	0	0,00 %
2023	0	0	0,00 %
2024	0	0	0,00 %
2025	0	166.167	0,00 %
2026	0	166.167	0,00 %
2027	0	139.167	0,00 %
2028	0	139.167	0,00 %
2029	0	139.167	0,00 %
2030	0	139.167	0,00 %

Actuaciones			
TOTAL ACTUACIONES	13		
N.º de actuaciones por estado de ejecución	Sin comenzar	En ejecución	Finalizada
	13	0	0
N.º de actuaciones por ámbito de actuación	Mitigación	Adaptación	Sensibilización y formación
	0	0	0
N.º de actuaciones por priorización	Baja	Media	Alta
	0	8	5

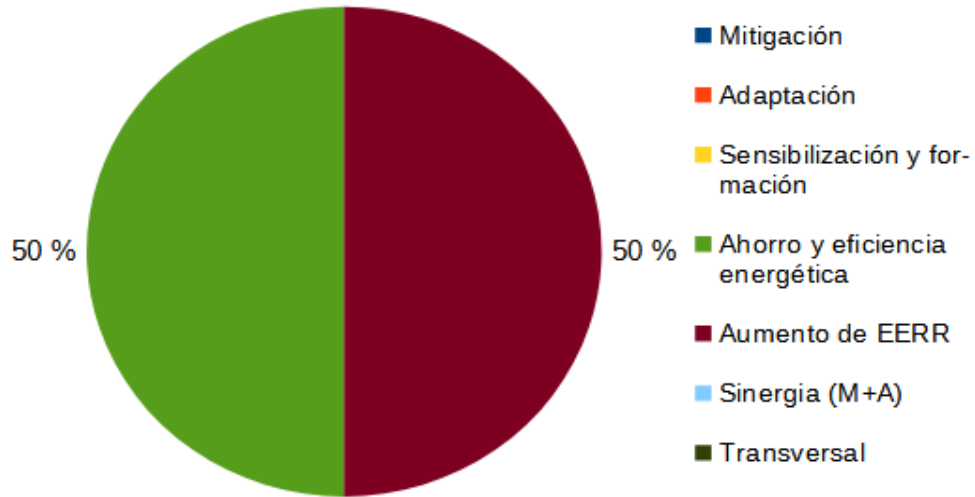
TOTAL ACTUACIONES				
N.º de actuaciones por estado de ejecución	Pospuesta	Cancelada		
	0	0		
N.º de actuaciones por ámbito de actuación	Ahorro y eficiencia energética	Aumento de EERR	Sinergia (M+A)	Transversal
	1	1	0	0

Estado de ejecución de las actuaciones





Ámbito de actuación de las medidas



Nivel de priorización de las actuaciones

