

# PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CREVILLEN



**Pacto de las Alcaldías**  
para el Clima y la Energía  
EUROPA

**enercoop**  
GRUPO

**Octubre 2023**



Los firmantes y/o sellos electrónicos de este documento se muestran al final del mismo

Código Seguro de Verificación: LYAC FERQ YDXA ENDC WXXJ

PACES\_230803\_V.OSC\_231012\_ULTIMA\_V3\_FIRMAR\_LA\_IM



## Contenido

1	Introducción .....	7
1.1	Antecedentes .....	7
1.2	Compromisos .....	8
1.3	Pacto de Alcaldes .....	21
1.3.1	Reducción de Gases de Efecto Invernadero:.....	22
1.3.2	Energías Renovables:.....	22
1.3.3	Reducción de Energía Final:.....	22
1.3.4	Objetivos 2030.....	23
1.4	Pacto de Alcaldes - Crevillent .....	24
1.5	Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible .....	28
1.5.1	Objetivos Pacto de Alcaldes .....	29
1.5.2	Ámbito de actuación .....	29
1.5.3	Metodología de redacción de PACES .....	30
2	Municipio de Crevillent .....	32
2.1	Situación geográfica.....	32
2.2	Topografía .....	33
2.3	Hidrología.....	34
2.4	Parque edificatorio .....	35
2.5	Climatología .....	37
2.6	Demografía .....	41
3	Inventario de Emisiones .....	46
3.1	Inventario de Emisiones de Referencia 2007 .....	46
3.1.1	Valores de Consumo .....	47
3.1.2	Valores de Emisiones.....	49
3.2	Inventario de Emisiones de Seguimiento 2022 .....	51
3.2.1	Metodología. ....	51
3.2.2	Factores de emisión.....	52
3.2.3	Valores del Inventario de Consumos Energéticos.....	54
3.2.4	Valores de Emisiones.....	56
3.2.5	Aporte de energías renovables .....	58
3.3	Análisis evolución de emisiones de Crevillent.....	59





3.3.1	Emisiones de CO2 .....	59
3.3.2	Consumo de Energía Final .....	60
3.3.3	Aporte en energías renovables .....	61
4	Resumen de evaluación de riesgos y vulnerabilidades frente al cambio climático	62
4.1	Introducción .....	62
4.2	Metodología .....	62
4.3	Análisis DAFO Energía .....	70
4.4	Análisis DAFO Agua .....	72
4.5	Análisis DAFO Agricultura y Medioambiente .....	74
4.6	Análisis DAFO Turismo .....	76
4.7	Análisis DAFO Sanidad y Educación .....	77
4.8	Objetivos y metas .....	78
5	Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del Municipio de Crevillent.	80
5.1	Introducción .....	80
5.2	Acciones y medidas contempladas en el Plan .....	80
5.3	Ejes estratégicos .....	81
5.4	Acciones de mejora .....	82
5.4.1	Objetivos del plan estratégico .....	82
5.4.2	Fichas de medidas individuales .....	87
6	Lucha contra la pobreza energética .....	145
7	Seguimiento del PACES .....	148
8	Conclusiones .....	150
9	Anexo 1. Metodología recopilación consumos .....	153
10	Anexo 2. Plan de Seguimiento del PACES .....	163





## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución política .....	11
Tabla 2. indicadores de cambio climático. Valores históricos, actuales y previsión a 2100 .....	41
Tabla 3. Inventario de Consumos de Referencia año 2007 .....	47
Tabla 4. Inventario de Emisiones de Referencia año 2007. Fuente: PAES de Municipio de Crevillent.....	49
Tabla 5 Factores de emisión, de acuerdo al IPCC y el Pacto de los alcaldes 2022.....	53
Tabla 6 Inventario de consumos Crevillent año 2022. ....	54
Tabla 7 Inventario de Emisiones Crevillent año 2022. ....	56
Tabla 8 Aporte renovables año 2022 de Crevillent. ....	58
Tabla 9 Seguimiento de ahorro de emisiones año 2022 .....	59
Tabla 10 Seguimiento de ahorro de consumos año 2022 .....	60
Tabla 11 Seguimiento de aporte renovables año 2022.....	61
Tabla 12. Resumen de las amenazas climáticas locales, valoradas cualitativamente. ...	65
Tabla 13. Tabla de impacto sobre diferentes sectores del municipio .....	69
Tabla 14 Principales sectores afectados según el índice de riesgo muy probable. ....	70
Tabla 15 Vulnerabilidad de la energía en Crevillent.....	70
Tabla 16 Dafo Energía.....	72
Tabla 17 Vulnerabilidad del agua en Crevillent.....	72
Tabla 18 Dafo cambio Agua.....	73
Tabla 19 Vulnerabilidad de la agricultura y el medio ambiente .....	74
Tabla 20 Dafo Agricultura y Medio ambiente .....	75
Tabla 21 Vulnerabilidad del turismo .....	76
Tabla 22 Dafo Turismo.....	77
Tabla 23 Vulnerabilidad de la Sanidad y la Educación .....	77
Tabla 24 Dafo Sanidad y Educación.....	78
Tabla 25 Tabla resumen de contribución por eje estratégico.....	83
Tabla 26 Contribución de sector estratégico a 2022.....	84
Tabla 27 Contribución de cada sector estratégico de 2022 a 2030 .....	85
Tabla 28 Contribución a los objetivos por eje estratégico .....	86
Tabla 29 Calendario de presentación de informes .....	149





Tabla 30 Datos consumos DATADIS Crevillent .....	157
Tabla 31 Datos de consumos DATADIS sin industria Crevillent .....	157
Tabla 32 Datos de consumo Seguimiento de Inventario de Emisiones .....	158
Tabla 33 Consumo Crevillent gas natural .....	159
Tabla 34 Porcentaje de reparto de consumos 2007 .....	160
Tabla 35 Producción fotovoltaica Crevillent 2022 .....	162





## ABREVIATURAS

<b>CODIGO</b>	<b>Descripción</b>
AD	<i>Adaptación</i>
CMNUCC	<i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático</i>
CO2	<i>Dióxido de Carbono</i>
COP	<i>Conferencia de las Partes</i>
CTE	<i>Código Técnico de la Edificación</i>
DAFO	<i>Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades</i>
DB-HE	<i>Documento Básico de Ahorro de Energía</i>
ECCP	<i>Programa Europeo sobre el Cambio Climático</i>
EEL	<i>Edificios, equipamiento e instalaciones</i>
EESUL	<i>Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local</i>
EFE	<i>Factor Local de emisión para la electricidad</i>
EIEL	<i>Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales</i>
EPOV	<i>Observatorio Europeo de Pobreza Energética</i>
ER	<i>Energías Renovables</i>
ETS	<i>Sistema de comercio de derechos de emisión de la UE</i>
GEI	<i>Gases de efecto invernadero</i>
GIS	<i>Sistema de información geográfica</i>
GLP	<i>Gas licuado del petróleo</i>
IER	<i>Inventario de emisiones de referencia</i>
IES	<i>Inventario de emisiones de seguimiento</i>
INE	<i>Instituto Nacional de Estadística</i>
IPCC	<i>Panel Intergubernamental para el Cambio Climático</i>
IPCC	<i>Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático</i>
IVE	<i>Instituto Valenciano de Estadística</i>
MCC	<i>Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático</i>
MI	<i>Mitigación</i>
N	<i>Norte</i>
NE	<i>Noreste</i>
NW	<i>Noroeste</i>
ODS	<i>Objetivos de desarrollo sostenible</i>
OMM	<i>Organización Meteorológica Mundial</i>
ONG	<i>Organización No Gubernamental</i>
ONU	<i>Organización de las Naciones Unidas</i>
PACES	<i>Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible</i>





PAES	<i>Plan de Acción de Energía Sostenible</i>
PE	<i>Pobreza energética</i>
PER	<i>Plan de energías renovables</i>
PITVI	<i>Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda</i>
PIVE	<i>Programa de Incentivo al Vehículo Eficiente</i>
PNA	<i>Plan nacional de asignación</i>
PNALE	<i>Plan nacional de asignación de emisiones</i>
PNIEC	<i>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima</i>
PNUMA	<i>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente</i>
REPowerEU	<i>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo</i>
RITE	<i>Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios</i>
S	<i>Sur</i>
TTE	<i>Transporte</i>
UE	<i>Unión Europea</i>





# 1 Introducción

## 1.1 Antecedentes

El Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía compromete a los municipios adheridos a conseguir los objetivos comunitarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a través de acciones relacionadas con la eficiencia energética y las fuentes de energía renovable.

Este documento consiste en un **Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible** a aplicar en Crevillent para cumplir con los compromisos de reducción de emisiones, ahorro de energía, fomento de las energías renovables y adaptación al cambio climático para 2030.

### Redactor del documento:

Denominación: Generación de energías alternativas, S.A.U. (Grupo Enercoop)

CIF: B53890885

Dirección: c/ Corazón de Jesús nº17, 03330, Crevillent (Alicante)

Tlf. 965400862

<b>Coautor:</b> Lenny Alvarado Ponce Y4996156H Ingeniería Industrial		<b>Coautor:</b> Emilio Esteban Santonja 74245954E Arquitecto técnico		<b>Aprobación:</b> Isabel Mas Crespo 74228761X Ingeniería Industrial	
<b>Fecha:</b> 30/10/2023	<b>Firma:</b> Firmado digitalmente por ALVARADO PONCE LENNY - Y4996156H Fecha: 2023.10.30 14:25:18 +01'00'	<b>Fecha:</b> 30/10/2023	<b>Firma:</b> Firmado digitalmente por EMILIO ESTEBAN SANTONJA Fecha: 2023.10.30 14:09:20 +01'00'	<b>Fecha:</b> 30/10/2023	<b>Firma:</b> Firmado digitalmente por ISABEL MAS CRESPO Fecha: 2023.10.30 14:42:53 +01'00'

### Promotor:

Denominación: Ayuntamiento de Crevillent

CIF: P0305900C

Dirección: c/ Major nº9 03330 Crevillent (Alicante)

Tlf. 965401526







## 1.2 Compromisos

El fenómeno del Cambio Climático, cuyo origen está vinculado de manera directa o indirecta a las actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera global, se suma a las variaciones naturales del clima que se han observado a lo largo de periodos comparables en la historia. La quema de combustibles fósiles para la generación de energía, la deforestación a través de la tala y quema de árboles, así como los cambios en el uso del suelo, son actividades que liberan gases de efecto invernadero GEI<sup>1</sup>, elementos que tienen un impacto profundo en diversos aspectos del clima como la temperatura, las precipitaciones y la nubosidad, entre otros.

El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC)<sup>2</sup>, una entidad de referencia en esta materia asume la tarea de evaluar de manera rigurosa la información científica, técnica y socioeconómica relativa a los riesgos, impactos y consecuencias asociadas al fenómeno del cambio climático. A través de sus investigaciones, ha llegado a conclusiones fundamentales que merecen ser destacadas:

Un rango de incremento de temperatura estimado entre 1,4 y 5,8 grados Celsius durante el extenso lapso que abarca desde 1990 hasta el año 2100, a nivel global. La proyección de un aumento en los niveles del mar, que oscila entre 9 y 88 centímetros, en ese mismo intervalo temporal. La expectativa de cambios en la distribución de las precipitaciones, con sus posibles impactos en los patrones climáticos. La tendencia hacia un recrudecimiento de las sequías, particularmente evidente en regiones del sur de Europa.

La inquietante perspectiva de la desestabilización de ecosistemas en todo el planeta.

La alarmante probabilidad de un incremento tanto en la frecuencia como en la intensidad de fenómenos meteorológicos extremos. La advertencia sobre la disminución de la capacidad de producción agrícola, un hecho que afectará principalmente vastas áreas de África y Asia.

En el contexto de este desafío global que representa el Cambio Climático, la Unión Europea no permanece ajena. En respuesta, ha puesto en marcha un conjunto de medidas centradas en el Cambio Climático y la energía, encaminadas a abordar esta problemática de forma integral. Una de las iniciativas más destacadas en este sentido es el Pacto de los Alcaldes<sup>3</sup> que se erige como el movimiento preeminente en Europa en el que participan activamente autoridades locales y regionales que han asumido

---

<sup>1</sup> Un gas de efecto invernadero (GEI) es un gas que absorbe y emite radiación dentro del rango infrarrojo. Este proceso es la fundamental causa del efecto invernadero. Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y el ozono (O<sub>3</sub>).

<sup>2</sup> Organización intergubernamental de las Naciones Unidas cuya misión es proveer al mundo con una opinión objetiva y científica sobre el cambio climático

<sup>3</sup> <https://eu-mayors.ec.europa.eu/es/about>





voluntariamente el compromiso de mejorar la eficiencia energética y fomentar el uso de fuentes de energía renovable en sus respectivas jurisdicciones.

No obstante, la magnitud del reto que plantea el Cambio Climático exige una respuesta que trascienda las fronteras y niveles de gobierno. Es imperativo sumar esfuerzos y forjar compromisos sólidos desde todos los ámbitos, con el propósito de ofrecer soluciones efectivas ante los diversos impactos y consecuencias que se desprenden de este fenómeno. La preocupación por el legado que dejaremos a las generaciones venideras sirve como catalizador para emprender acciones contundentes en aras de mitigar y adaptarnos a los cambios climáticos.

Tanto en el ámbito internacional como en el europeo, nacional, regional e incluso local, se han implementado una serie de medidas en los últimos años, con la intención de abordar el Cambio Climático desde una perspectiva holística y colaborativa. Estos esfuerzos engloban desde acuerdos multilaterales hasta políticas específicas en cada nivel de gobierno, con el fin de enfrentar este desafío global de manera colectiva y coordinada.

En este contexto, es crucial destacar que el Cambio Climático no solo representa una preocupación científica y ambiental, sino que también tiene importantes implicaciones sociales, económicas y éticas. Los impactos de este fenómeno no se limitan únicamente a las condiciones climáticas, sino que se extienden hacia la seguridad alimentaria, la salud pública, la migración forzada, la equidad social y la estabilidad económica. Las comunidades más vulnerables y marginadas son las que suelen sufrir de manera más aguda los efectos adversos del Cambio Climático, a pesar de haber tenido una contribución mínima en su generación.

El papel del IPCC4 como órgano de evaluación y comunicación científica es de suma importancia para informar a los responsables de la toma de decisiones, la sociedad en general y los líderes empresariales sobre las realidades y los riesgos que enfrentamos. Los informes del IPCC brindan una base sólida para la formulación de políticas y acciones concretas a nivel global, regional y local.

La Unión Europea, al reconocer la urgencia y gravedad del Cambio Climático, ha tomado medidas audaces para liderar la lucha contra este desafío. El Pacto de los Alcaldes5 es un claro ejemplo de esta iniciativa, al reunir a gobiernos locales y regionales comprometidos con la transformación hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima. A través de la implementación de políticas de eficiencia energética y promoción de fuentes de energía renovable, se busca no solo reducir las emisiones de gases de

---

<sup>4</sup> Organización intergubernamental de las Naciones Unidas cuya misión es proveer al mundo con una opinión objetiva y científica sobre el cambio climático

<sup>5</sup> <https://eu-mayors.ec.europa.eu/es/about>





efecto invernadero, sino también mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar el desarrollo sostenible.

## MARCO NORMATIVO INTERNACIONAL

Año	Organización	Descripción
1972	Cumbre de la Tierra	La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (conocida posteriormente como Cumbre de la Tierra de Estocolmo) fue una conferencia internacional convocada por la Organización de Naciones Unidas celebrada en Estocolmo, Suecia entre el 5 y el 16 de junio de 1972. Fue la primera gran conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales internacionales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente. <sup>1</sup> Asistieron a ella representantes de 113 Estados Miembros de las Naciones Unidas, así como miembros de los organismos especializados de la Organización.
1988	Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC)	Fue fundada en 1988 por dos organizaciones de Naciones Unidas, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y posteriormente ratificada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Los informes del IPCC cubren la "información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender la base científica del riesgo del cambio climático inducido por el hombre, sus potenciales impactos y opciones para la adaptación y mitigación".
1992	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)	Permite, entre otras cosas, reforzar la conciencia pública, a escala mundial, de los problemas relacionados con el cambio climático. Los 197 países que han ratificado la Convención se denominan Partes en la Convención. Con objetivo de lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible. La CMNUCC creó la figura de la Conferencia de las Partes (COP), como mecanismo para examinar periódicamente las obligaciones de las Partes y las disposiciones institucionales.
1992	Agenda 21	La Cumbre de la Tierra reunió en 1992 en Río de Janeiro a representantes de todos los países del mundo para tratar temas relacionados con el medio ambiente, salud, residuos, biodiversidad y desarrollo sostenible del planeta, así como del cambio climático. Programa de las Naciones Unidas (ONU) para promover el desarrollo sostenible.
1997	COP 3 Protocolo de Kioto	Acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero (GEI). <sup>3</sup> Este documento comprometió a los países industrializados signatarios a estabilizar las emisiones de GEI, y la Convención por su parte ha alentado a los países a hacerlo. Estructurado en función de los principios de la Convención, el protocolo establece metas vinculantes de reducción de las emisiones para 37 países y la Unión Europea (UE), reconociendo implícitamente que, en 1997, eran los principales responsables de los elevados niveles de emisiones de GEI en la atmósfera.





Año	Organización	Descripción
2000	Cumbre del milenio	Declaración las metas que derivaron en los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio, que reconocían la dependencia recíproca entre el crecimiento, la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.
2009	COP 15 Copenhague	Fijar la meta de que el límite máximo para el incremento de la temperatura media global sea 2°C. El acuerdo fue tomado por cuatro países emergentes (China, India, Brasil y Sudáfrica) y los Estados Unidos en la noche del 18 de diciembre, que fue comunicado y aceptado posteriormente por la UE.
2010	COP 16 Cancún	Creación del Fondo Verde para el Clima para proveer financiación de proyectos y actividades en países en desarrollo
2011	COP 17 Durban	Se establece la hoja de ruta para un tratado mundial, como lo exigía la Unión Europea, que comprometería a los grandes contaminadores que no suscribieron el Protocolo de Kioto, China, Estados Unidos e India, a cumplir dicho tratado.
2012	COP 18 Doha	la «Puerta Climática de Doha», que prorroga hasta 2020 el Protocolo de Kioto.
2014	COP 20 Lima	Los acuerdos logrados son la presentación de planes nacionales antes de marzo 27 y los compromisos cuantificables de reducción de gases de efecto invernadero antes de 1 de octubre de 2015, se aprobó el aporte de 10.200 millones de dólares al Fondo Verde para el Clima.
2015	COP 21 París	La conferencia alcanzó su objetivo, lograr por primera vez en la historia un acuerdo universal sobre los métodos para reducir el cambio climático. El resultado esperado era clave para limitar el calentamiento global por debajo de 2 grados centígrados en 2100. Reducción 40%-70% en 2050 en comparación con 2010 y cero en 2100.
2016	COP 22 Marrakech	El propósito de la conferencia fue discutir e implementar planes para combatir el cambio climático y "[demostrar] al mundo que la implementación del Acuerdo de París está en marcha"
2017	COP 23 Fiji-Bonn	Concluyó con lo que se denominó el 'Impulso de Fiji para la implementación', que describió los pasos que deben tomarse en 2018 para que el Acuerdo de París sea operativo, y además se lanzó el Diálogo de Talanoa, un proceso diseñado para ayudar a los países a mejorar e implementar sus «contribuciones determinadas a nivel nacional» para 2020.
2018	COP 24 Katowice	Se diseñan instrumentos que permitan abordar de forma efectiva y eficiente el cumplimiento de los objetivos climáticos
2019	COP 25 Chile-Madrid	En la que solo 84 países se han comprometido a presentar planes más drásticos contra las emisiones de cara a 2020.
2022	COP 27 Egipto	Se reafirma el compromiso de limitar el aumento de la temperatura mundial a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales. Solicitud de revisión de objetivos para 2030 en sus planes climáticos nacionales

Tabla 1. Evolución política





## MARCO NORMATIVO EUROPEO

### 1994:

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): Este convenio fue un paso crucial en la conciencia global sobre el cambio climático. Aunque no es exclusivamente europeo, la UE tuvo un papel influyente en su creación y estableció la base para futuras negociaciones climáticas a nivel internacional.

### 1997:

Protocolo de Kioto: Surgió como un componente de la CMNUCC y estableció objetivos vinculantes para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Los países europeos acordaron una reducción promedio del 8% de sus emisiones para el período 2008-2012 en comparación con los niveles de 1990. La UE implementó su propio sistema de comercio de emisiones (ETS) para cumplir con sus compromisos.

### 2009:

Paquete de Energía y Cambio Climático de la UE: Este conjunto de legislaciones marcó un hito en la acción climática europea. Estableció objetivos vinculantes para la UE, incluida una reducción del 20% en las emisiones de gases de efecto invernadero para 2020 (en comparación con 1990), un aumento al 20% en la proporción de energía renovable en el mix energético y mejoras en la eficiencia energética en un 20%.

### 2004:

Carta de Aalborg sobre el Desarrollo Sostenible: Aunque no está directamente relacionada con las emisiones de CO<sub>2</sub>, esta carta enfatiza la importancia de la participación ciudadana y la colaboración local para lograr un desarrollo sostenible en Europa.

### 2008:

Pacto de Alcaldes: Este pacto voluntario comprometió a las ciudades europeas a superar los objetivos climáticos y energéticos de la UE. Las ciudades firmantes se comprometieron a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en más del 20% y a aumentar la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

### 2013:

Programa Europeo sobre el Cambio Climático (ECCP): Este programa busca coordinar las políticas y medidas climáticas de la UE y los estados miembros. Está destinado a garantizar un enfoque coherente y efectivo para la reducción de emisiones y la adaptación al cambio climático.



**2007:**

Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles: Si bien se centra en la sostenibilidad urbana, esta carta también aborda la reducción de emisiones de CO2 al promover estrategias de planificación urbana que fomenten la eficiencia energética, el transporte sostenible y la calidad ambiental.

**2007:**

Energía para un Mundo en Transformación: Este paquete de medidas de la UE estableció una estrategia de energía a largo plazo con énfasis en la seguridad energética, la sostenibilidad y la competitividad, promoviendo la eficiencia energética y las fuentes de energía renovable.

**2008:**

Política Europea 20-20-20: Esta política estableció objetivos ambiciosos para 2020, incluida la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%, el aumento de la proporción de energía renovable al 20% y la mejora de la eficiencia energética en un 20%.

**2011:**

Plan de Acción para la Eficiencia Energética de la Unión Europea: Este plan estableció medidas concretas para mejorar la eficiencia energética en Europa. Su objetivo era ahorrar el 20% del consumo de energía previsto para 2020 a través de medidas como la renovación de edificios y la promoción de tecnologías energéticas avanzadas.

**2015:**

Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: A nivel global, la Agenda 2030 establece un marco integral para abordar los desafíos mundiales, incluido el cambio climático. La UE se comprometió a contribuir a esta agenda, adoptando medidas para lograr un desarrollo sostenible y una economía baja en carbono.

Estos son solo algunos de los hitos más significativos en la política climática europea desde 1994. A lo largo de los años, la UE y sus estados miembros han llevado a cabo numerosas acciones y políticas adicionales para abordar el cambio climático y reducir las emisiones de CO2 en línea con los objetivos internacionales y regionales.

**2015:**

Acuerdo de París: Aunque no es exclusivamente europeo, la UE desempeñó un papel fundamental en las negociaciones. El Acuerdo de París establece el objetivo de limitar el aumento de la temperatura global a "mucho menos de 2°C" y perseguir esfuerzos para





limitarlo a 1,5°C. La UE se comprometió a reducir las emisiones en al menos un 40% para 2030 en comparación con 1990.

**2018:**

Estrategia de Largo Plazo de la UE: La Comisión Europea presentó una estrategia para alcanzar la neutralidad climática para 2050. Esto implica equilibrar las emisiones de gases de efecto invernadero con las eliminaciones, lo que requerirá transformaciones profundas en sectores como la energía, la movilidad y la agricultura.

**2020:**

Pacto Verde Europeo (Green Deal): Anunciado por la Comisión Europea, el Pacto Verde es una estrategia integral para transformar la economía europea en una economía sostenible y neutral en carbono para 2050. Incluye una revisión al alza del objetivo de reducción de emisiones al 55% para 2030 (en comparación con 1990).

**2021:**

Ley Europea del Clima: Adoptada por la UE, esta ley establece el objetivo legal de lograr la neutralidad climática para 2050. Además, refuerza el objetivo de reducción de emisiones para 2030 en al menos un 55% y establece un marco para lograrlo.

**2021:**

Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Si bien no es específicamente europeo, la UE está comprometida con la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen la acción climática como un componente clave para un futuro sostenible.

La acción climática y la reducción de emisiones de CO2 han sido pilares fundamentales de la política europea durante décadas. La UE y sus estados miembros han adoptado una serie de políticas y medidas para cumplir con los objetivos establecidos en acuerdos internacionales y para liderar el camino hacia una economía y una sociedad más sostenibles y bajas en carbono. Estos esfuerzos continúan evolucionando en respuesta a los desafíos cambiantes del cambio climático y la necesidad de una transición justa y efectiva hacia un futuro más verde.





## MARCO NACIONAL

### 1994:

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): Aunque no es exclusivamente español, España fue uno de los países signatarios de este convenio, sentando las bases para la cooperación internacional en la lucha contra el cambio climático.

### 1997:

Protocolo de Kioto: Aunque es un acuerdo internacional, España se comprometió a limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 15% por debajo de los niveles de 1990 durante el período 2008-2012, estimulando políticas nacionales de reducción de emisiones.

### 2004:

Plan Nacional de Asignación (PNA) de derechos de emisión: En consonancia con el Protocolo de Kioto, España estableció un límite para las emisiones de gases de efecto invernadero permitidas en sectores industriales y energéticos específicos, impulsando la adopción de medidas para cumplir con estos límites.

### 2005:

Plan Nacional de Asignación de Emisiones 2008-2012 (PNALE): Este plan detalló cómo España cumpliría con sus compromisos de reducción de emisiones bajo el Protocolo de Kioto, estableciendo límites específicos para diferentes sectores económicos.

### 2007:

Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010: España adoptó un enfoque estratégico para aumentar la capacidad de generación de energía a partir de fuentes renovables, como la eólica y la solar, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

### 2010:

Estrategia de Cambio Climático y Energía Limpia: España presentó esta estrategia con objetivos ambiciosos, como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% para 2020, aumentar la eficiencia energética y promover las energías renovables.







#### **2015:**

Acuerdo de París: España ratificó este acuerdo, comprometiéndose a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 26% para 2030 en comparación con los niveles de 2005.

#### **2019:**

Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética: España presentó un proyecto de ley integral que establece objetivos ambiciosos, incluida la neutralidad climática para 2050 y una reducción de emisiones de al menos el 20% para 2030.

#### **2019:**

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030: Este plan detalla las medidas específicas que España tomará para alcanzar sus objetivos climáticos y energéticos para 2030, incluida la reducción de emisiones en un 40% en comparación con los niveles de 1990 y la promoción de las energías renovables.

#### **2020:**

Ley de Cambio Climático y Transición Energética: Esta ley fue aprobada y establece un marco legal sólido para la acción climática en España, con objetivos como la reducción de emisiones en un 23% para 2030 y la neutralidad climática para 2050.

#### **2021:**

Actualización del PNIEC 2021-2030: España presentó una actualización de su plan, estableciendo metas aún más ambiciosas, incluida una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del 40% para 2030 en comparación con los niveles de 1990.

La acción climática y la reducción de emisiones de CO2 siguen siendo elementos centrales de la política española. España ha adoptado una serie de planes, estrategias y leyes para cumplir con sus compromisos internacionales y liderar la transición hacia una economía y sociedad más sostenibles y bajas en carbono. Estos esfuerzos continúan evolucionando en respuesta a los desafíos cambiantes del cambio climático y la necesidad de una transformación efectiva y justa hacia un futuro más verde.

Reales decretos y normativa referente a reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional.

- Ley 1/2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Se puso como medida fundamental para fomentar la reducción de emisiones de CO2 en los sectores industriales y de generación eléctrica. En





la actualidad, este régimen afecta a casi 1.100 instalaciones y un 45% de las emisiones totales nacionales de todos los gases de efecto invernadero.

- Real Decreto 314/2006, se aprobó el Código Técnico de la Edificación (CTE) y su Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE), con el que se pretende conseguir un uso racional de la energía en edificios reduciendo su consumo a límites sostenibles y fomentando que una parte de ese consumo proceda de fuentes de energía renovables.
- Real Decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), que establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, para conseguir un uso racional de la energía, y fomentando una mayor utilización de la energía solar térmica.
- Real Decreto 1890/2008, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.
- Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas (2008-2016), donde se incluyen previsiones sobre el comportamiento futuro de la demanda, los recursos necesarios para satisfacerla, la evolución de las condiciones de mercado para garantizar el suministro y los criterios de protección ambiental.
- Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada en 2009 y que integra los principios y herramientas de coordinación para orientar y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitan una movilidad sostenible y baja en carbono.
- Ley 13/2010, introduce modificaciones, ampliando y perfeccionando el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión de Gases Efecto Invernadero incluyendo en su ámbito nuevos gases (perfluorocarburos (PFC) y óxidos de nitrógeno) y nuevos sectores industriales, así como el transporte aéreo.
- Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL), como marco estratégico, no vinculante, que permita una mayor sostenibilidad urbana y local, para todos los municipios españoles, sin invadir competencias de las diferentes administraciones.
- Ley 2/2011, de Economía Sostenible, de cambios necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva e innovadora.
- Real Decreto Ley 17/2012, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, que delimita las competencias sancionadoras de las entidades locales en esta materia.
- El Plan PIVE entra en vigor en 2012, fomentando la renovación del parque automovilístico e incentivando a los vehículos de alta eficiencia energética con





subvenciones, buscando así la reducción efectiva del consumo de combustibles y aminorar los perjuicios medioambientales.

- Real Decreto 163/2014, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.
- Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (2012-2024) PITVI. Este realiza un diagnóstico previo del sistema de transporte, para después fijar estrategias con el fin de impulsar la competitividad y el desarrollo económico y garantizar la accesibilidad homogénea en todo el territorio español, asegurando la sostenibilidad del sistema de transportes.

#### 2022:

- Mayo de 2022 se publica REPowerEU, Aumento de objetivos de ahorro de energía, actualización de planes nacionales de energía y clima, diversificación de las importaciones energéticas.
- COP 27 Egipto, Cumbre del Clima 2022.
- Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en materia de becas y ayudas al estudio, así como de medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural.
- Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

#### 2023:

- Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético
- Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (versión refundida)

**Esta directiva se publica durante la redacción de este documento y aún no se ha traspuesto al ordenamiento nacional. Pero se expone a continuación un extracto resumen de las exigencias que podrían afectar a los organismos públicos en un futuro a corto plazo.**

“Debido a que el sector público es responsable, aproximadamente, de entre el 5 y el 10 % del consumo total de energía final de la Unión. Las autoridades públicas gastan al año





alrededor de 1 800 000 000 000 EUR. Esto equivale aproximadamente al 14 % del producto interior bruto de la Unión. Por ese motivo, el sector público constituye un motor importante para estimular la transformación del mercado hacia productos, edificios y servicios más eficientes, así como para provocar cambios de comportamiento en el consumo de energía por parte de los ciudadanos y las empresas. Además, la disminución del consumo de energía mediante medidas de mejora de la eficiencia energética puede liberar recursos públicos para otras finalidades. Los organismos públicos a nivel nacional, regional y local deben servir de ejemplo en lo que se refiere a la eficiencia energética.

Para predicar con el ejemplo, el sector público debe fijar sus propios objetivos de descarbonización y eficiencia energética. Las mejoras de eficiencia energética en el sector público deben reflejar los esfuerzos exigidos a nivel de la Unión. Para cumplir el objetivo de consumo de energía final, la Unión debe reducir dicho consumo en un 19 % de aquí a 2030 en comparación con el consumo medio de energía de los años 2017, 2018 y 2019. La obligación de conseguir una reducción anual del consumo de energía en el sector público de al menos un 1,9 % debería garantizar que este cumpla su papel ejemplarizante. Los Estados miembros conservan plena flexibilidad a la hora de decidir cuáles son las medidas de mejora de la eficiencia energética que emplearán para conseguir la reducción del consumo de energía final. Exigir una reducción anual del consumo de energía final supone una carga administrativa menor que el establecimiento de métodos de medición para el ahorro de energía.

Para cumplir con su obligación, los Estados miembros deben centrarse en el consumo de energía final de todos los servicios públicos y las instalaciones de los organismos públicos. Para determinar el abanico de destinatarios, los Estados miembros deben aplicar la definición de «organismos públicos» que recoge la presente Directiva, en la cual las características «directamente financiadas por dichas autoridades» significa que dichas entidades están financiadas mayoritariamente por fondos públicos, y «administradas por dichas autoridades» significa que una autoridad nacional, regional o local tiene una mayoría en relación con las opciones de gestión de la entidad. La obligación puede cumplirse mediante la reducción del consumo de energía final en cualquier ámbito del sector público, incluidos el transporte, los edificios públicos, la asistencia sanitaria, la ordenación del territorio, la gestión del agua y el tratamiento de aguas residuales, las aguas residuales y la purificación del agua, la gestión de residuos, los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración, la distribución, el suministro y el almacenamiento de energía, el alumbrado público, la planificación de infraestructuras, la educación y los servicios sociales. A la hora de transponer la presente Directiva, los Estados miembros pueden incluir también otros tipos de servicios. A fin de reducir la carga administrativa de los organismos públicos, los Estados miembros deben establecer plataformas o herramientas digitales para recoger los datos agregados de consumo de dichos organismos, ponerlos a disposición del público y comunicárselos a la Comisión. Los Estados miembros deben proporcionar información sobre la planificación e





información anual sobre el consumo de los organismos públicos de forma agregada por sector.”

Artículo.5.

“Los Estados miembros velarán por que el consumo total de energía final de todos los organismos públicos en su conjunto **se reduzca al menos en un 1,9 % cada año**, en comparación con 2021.”

Artículo.6.

“Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7 de la Directiva 2010/31/UE, cada uno de los Estados miembros se asegurará de que **al menos el 3 % de la superficie total de los edificios con calefacción y/o sistema de refrigeración** que sean propiedad de sus organismos públicos se renueve cada año, de manera que se transformen al menos en edificios de **consumo de energía casi nulo** o en edificios de emisiones cero de conformidad con el artículo 9 de la Directiva 2010/31/UE.”

Artículo.7.

“Los Estados miembros garantizarán que, cuando celebren **contratos públicos y concesiones** de un valor igual o superior a los umbrales establecidos en el artículo 8 de la Directiva 2014/23/UE, el artículo 4 de la Directiva 2014/24/UE y el artículo 15 de la Directiva 2014/25/UE, los poderes adjudicadores y las entidades adjudicadoras adquieran **solamente productos, servicios, edificios y obras que tengan un alto rendimiento energético**, de conformidad con los requisitos mencionados en el anexo IV de la presente Directiva, a menos que no sea técnicamente viable.



### 1.3 Pacto de Alcaldes

El Pacto de Alcaldes<sup>6</sup> es una iniciativa a nivel europeo que se lanzó en 2008 con el propósito de involucrar a las autoridades locales en la lucha contra el cambio climático. Su objetivo es ambicioso: reunir a las ciudades y comunidades para que asuman el compromiso voluntario de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la resiliencia ante los impactos del cambio climático. Desde su inicio, el Pacto de Alcaldes ha evolucionado y ha dejado una huella significativa en la acción climática a nivel local en toda Europa.

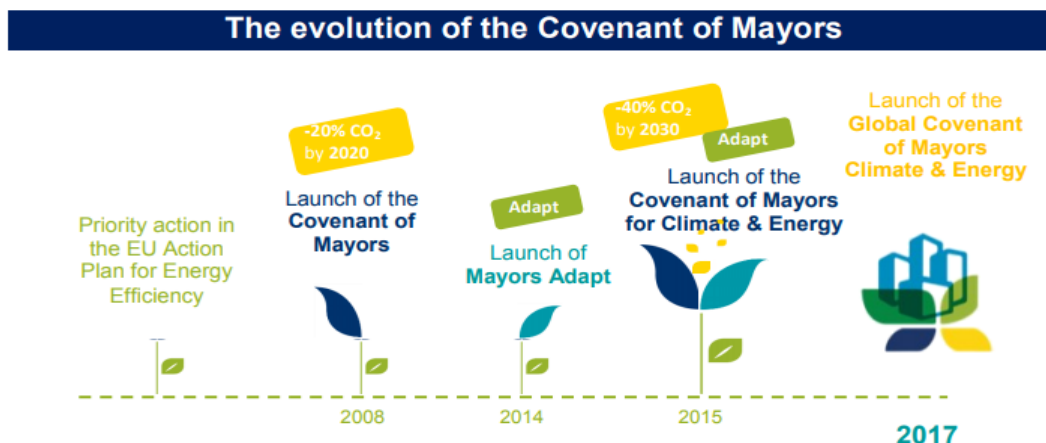


Figura 1. Evolución pacto de Alcaldes<sup>7</sup>

Desde su inicio, el Pacto de Alcaldes ha trabajado con el objetivo principal de involucrar a las autoridades locales en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Inicialmente, se estableció con la meta de lograr que las ciudades firmantes se comprometieran voluntariamente a reducir sus emisiones en al menos un 20% para 2020. Esta ambiciosa meta no solo desafió a las ciudades a actuar, sino que también demostró que las comunidades urbanas podían desempeñar un papel fundamental en la reducción de emisiones, mucho más allá de los esfuerzos nacionales.

Con el tiempo, la iniciativa evolucionó para incluir una perspectiva más holística de la acción climática. Además de la reducción de emisiones, el Pacto de Alcaldes comenzó a centrarse en la promoción de energías renovables y en la adaptación a los impactos del cambio climático. Esto condujo a la creación del Nuevo Pacto de Alcaldes por el Clima y la Energía en 2015, en línea con los objetivos climáticos más ambiciosos de la Unión Europea.

<sup>6</sup> <https://eu-mayors.ec.europa.eu/es/about>

<sup>7</sup> Evolución Pacto de Alcaldes Fuente: <https://south.euneighbours.eu/news/2018-marks-10th-anniversary-covenant-mayors>





Los objetivos del Pacto de Alcaldes se reflejaron en tres áreas clave:

### 1.3.1 Reducción de Gases de Efecto Invernadero:

El Pacto de Alcaldes se comprometió a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en las ciudades y comunidades. Inicialmente, la meta era una reducción del 20% para 2020, pero a medida que avanzó la iniciativa y se expandió su alcance, esta meta se volvió más ambiciosa. La evolución del pacto también condujo a una mayor integración de medidas que promueven la movilidad sostenible, la eficiencia energética en edificios y la gestión sostenible de residuos, contribuyendo aún más a la reducción de emisiones en las áreas urbanas.

### 1.3.2 Energías Renovables:

En un esfuerzo por promover la transición hacia una economía baja en carbono, el Pacto de Alcaldes incluyó el fomento de las energías renovables como un objetivo central. La iniciativa alentó a las ciudades a aumentar el uso de fuentes de energía renovable, como la solar, eólica, hidroeléctrica y biomasa. Esto no solo contribuye a la reducción de emisiones, sino que también impulsa la independencia energética y la creación de empleo local en el sector de las energías limpias.

### 1.3.3 Reducción de Energía Final:

La eficiencia energética ha sido una preocupación central para el Pacto de Alcaldes. A medida que las ciudades crecen y se desarrollan, la demanda de energía aumenta. El pacto ha buscado contrarrestar esto mediante la promoción de la reducción de energía final, incentivando la optimización del consumo energético en edificios, iluminación pública, sistemas de calefacción y refrigeración, entre otros aspectos. Esta meta contribuye directamente a la reducción de emisiones y aliviar la presión sobre los recursos energéticos finitos.

La actual etapa en la que nos encontramos está marcada por la nueva iniciativa llamada "Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía". Esta fase presenta una base más ambiciosa y una visión dual que incorpora tanto la Mitigación del cambio climático como la adaptación a este fenómeno. Además, se enfoca en asegurar el acceso a energía segura, sostenible y asequible para todos los ciudadanos.

Un momento crucial en la evolución del Pacto se registra en junio de 2016. En este período, la iniciativa se fusiona con otra iniciativa local conocida como la "Coalición de Alcaldes" (Compact of Mayors). Esta coalición tenía como objetivo abordar el cambio climático a través de medidas de mitigación destinadas a reducir sus efectos. La fusión tenía la clara intención de expandir los esfuerzos y establecer una alianza más sólida y efectiva en la lucha contra el cambio climático.





Esta unión no solo refuerza el compromiso de las ciudades y comunidades, sino que también demuestra la importancia de la colaboración y la sinergia en la acción climática. El resultado es una alianza aún más poderosa y enfocada en enfrentar tanto los retos de la mitigación como los de la adaptación al cambio climático. Con un enfoque integral y ambicioso, el Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía se encuentra en la vanguardia de la lucha contra el cambio climático a nivel local y global.

A partir del año 2020, el Pacto de Alcaldes ha experimentado cambios significativos en línea con los objetivos climáticos más ambiciosos y la evolución de la política global. Estos cambios reflejan un compromiso renovado hacia la mitigación y adaptación del cambio climático y la promoción de la sostenibilidad.

En cuanto a los objetivos para 2030, las ciudades firmantes se han comprometido a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 40% o más, superando así las metas anteriores. Este objetivo más ambicioso se alinea con las metas de la Unión Europea y el Acuerdo de París. Además, las ciudades se han propuesto aumentar la proporción de energía proveniente de fuentes renovables y mejorar la eficiencia energética, contribuyendo a la transformación hacia una economía baja en carbono.

Hacia 2050, el Pacto de Alcaldes ha establecido la visión audaz de alcanzar la neutralidad climática. Las ciudades se esfuerzan por lograr cero emisiones netas de gases de efecto invernadero, lo que implica una completa descarbonización y la compensación de cualquier emisión remanente. Esta ambiciosa meta refleja el compromiso de las ciudades para desempeñar un papel activo en la mitigación global del cambio climático.

#### 1.3.4 Objetivos 2030

Los objetivos a nivel nacional publicados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (enero - 2020)

- **40%** de reducción de emisiones (GEI) respecto a 1990.
- **32%** de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- **32,5%** de mejora de la eficiencia energética.

#### **OBJETIVOS 2030 - Borrador**

Los objetivos a nivel nacional a fecha de redacción de este documento están por aprobar, y en el borrador de junio del 2023 del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, se indican los siguientes objetivos:

- **55%** de reducción de emisiones (GEI) respecto a 1990.
- **42,50%** de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- **38%** de mejora de la eficiencia energética en energía final.







## 1.4 Pacto de Alcaldes - Crevillent

A fecha **24 de julio de 2012** el Ayuntamiento de Crevillent se **adhiere al Pacto de Alcaldes** con el compromiso de reducir un 20% a nivel global en las emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2020 del municipio.

Más en concreto, el municipio se comprometió a cumplir como mínimo con las exigencias siguientes:

- Reducir un 20% el consumo de energía.
- Reducir un 20% las emisiones de CO2.
- Lograr un 20% de suministro fuentes de energía renovables.

Para plasmar el compromiso municipal y para desarrollar las acciones y proyectos concretos, se redactó en **2013 el documento Plan de Acción de Energía Sostenible<sup>8</sup>** (en adelante, "PAES"), promovido por el Ayuntamiento de Crevillent y la Diputación de Alicante, que conllevarían a la consecución de los objetivos de reducción de consumos energéticos y emisiones de CO2 y de incorporación de energías renovables. En este documento se exponían los objetivos fijados por el ayuntamiento a alcanzar para el año 2020, superando los mínimos exigidos:

### Objetivos PAES 2013 Crevillent ALCANCE 2020

- **45,13%** de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
- **20,79%** de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- **23,93%** de mejora de la eficiencia energética en energía final.

En ese documento de planificación se recogen también los datos del **Inventario de Emisiones de Referencia para el año 2007 (IER)** en materia de:

- Distribución de Consumos Energéticos.
- Distribución de Emisiones de CO2.
- Producción de Energías Renovables.

A este inventario de emisiones de referencia según el plan de acción de energía sostenible redactado se le realizaría un seguimiento cada 4 años en el que se comprobaría el ahorro obtenido durante este periodo para los objetivos indicados. Y se realizaría un **Inventario de Emisiones de Seguimiento (IES)**.

---

<sup>8</sup> <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/15815#actionPlansAndProgress>





Con respecto a las acciones a implementar en El Plan de Acción de Energía Sostenible indicaba la necesidad de realizar una revisión y actualización de las actuaciones cada dos años.

En marzo 2016 según se expone en la Agenda Urbana Crevillent 2030<sup>9</sup> se emitió un **informe de seguimiento del PAES** del municipio de Crevillent del que se extrajeron las siguientes conclusiones:

- “El consumo de energía se ha visto reducido al tiempo que se produjo un aumento de la población. La extrapolación de estos datos al total de consumos energéticos considerados en el IER supone en este caso una **reducción de emisiones** respecto al año de referencia en torno al **8,46%** en el año 2015, que supone un porcentaje inferior al objetivo medio esperado”.
- “Las diferentes acciones de ahorro (promovidas desde la iniciativa municipal) realizadas en la población suponen, además del incremento que aportan al total de emisiones reducidas en la población, un valor ejemplarizante entre la población, que contribuye al fomento de iniciativas personales y profesionales en los sectores residencial y terciario. El valor de reducción alcanzado, derivado de las acciones realizadas en el municipio hasta final del 2015, sobre el total de emisiones del año de referencia, se establece en un 0,09%”.



Figura 2. Seguimiento de objetivos PAES.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> [https://www.crevillent.es/uploads/notas/PM\\_AGENDA\\_2030\\_CREVILLEN.T.pdf](https://www.crevillent.es/uploads/notas/PM_AGENDA_2030_CREVILLEN.T.pdf)

<sup>10</sup> Seguimiento de objetivos PAES. Fuente: Figura extraída de Agenda Urbana Crevillent 2030





- “El grado de cumplimiento sobre los objetivos establecidos en el PAES para el año 2020 se sitúa en un 0,19%. Asimismo, el grado de cumplimiento respecto a los objetivos previstos en 2015 alcanza un total del 0,22%”.

- “En los próximos años se hará necesario el incremento de los valores de reducción de emisiones, mediante la implantación de nuevas iniciativas municipales en sectores tales como “transporte”, “sector residencial y terciario” y “producción de energía local”, en los que existe la previsión de acometer diversas acciones”. “Atendiendo a las conclusiones del informe, se extrajo que a pesar de que el municipio había conseguido una reducción en sus emisiones estaba bastante lejos de alcanzar los objetivos propuestos”.

“En junio del 2021 debido a la conclusión del cronograma establecido para la implementación de las actuaciones del PAES, la **Diputación de Alicante** emitió un **informe de seguimiento cuantitativo del PAES para el municipio de Crevillent**, para evaluar la trayectoria del municipio, en cuanto a cumplimiento de objetivos y eficacia de las medidas establecidas, dentro de la iniciativa del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía. De este informe se extraen las siguientes conclusiones”:

EVOLUCIÓN CONSUMO FINAL DE ENERGÍA Y EMISIONES		Año IER: 2007		Año IES: 2020		Reducción consumo de energía (MWh)	Reducción emisiones (tCO2)
		Consumo de energía (MWh)	Emisiones (tCO2)	Consumo de energía (MWh)	Emisiones (tCO2)		
ÁMBITOS QUE DEPENDEN DEL AYUTAMIENTO	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	3.462,42	1.463,34	1.922,22	494,35	1.540,20	968,99
	Alumbrado público	1.701,30	730,97	1.643,80	469,69	57,50	261,28
	Transporte público y municipal	537,40	142,41	317,28	82,05	220,12	60,36
ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DEL AYUTAMIENTO	Sector residencial	67.017,53	23.813,80	55.882,52	14.546,56	11.135,01	9.267,24
	Sector servicios	26.456,15	11.119,05	24.451,11	6.908,34	2.005,04	4.210,72
	Sector industria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte privado y comercial	3.246,42	840,34	2.338,96	603,90	907,46	236,44
<b>TOTAL</b>		<b>102.421,22</b>	<b>38.109,91</b>	<b>86.555,90</b>	<b>23.104,88</b>	<b>15.865,32</b>	<b>15.005,03</b>

Figura 3. Seguimiento de Inventario de emisiones.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Seguimiento de Inventario de emisiones. Fuente: Figura extraída de Agenda Urbana Crevillent 2030





- “Las emisiones han disminuido al tiempo que se ha producido una disminución del consumo de energía. La población del municipio ha aumentado, mientras que la ratio de emisiones per cápita ha disminuido. Los resultados del cálculo del inventario de emisiones de seguimiento respecto al IER suponen por tanto una **disminución de emisiones** respecto al año de referencia en torno al **39,4% en el año 2020**”.

En la Figura 3 se observa el seguimiento del Inventario de emisiones en el año 2020, en referencia con el Inventario de emisiones de referencia de 2007, expuesto en la Agenda Urbana Crevillent 2030.

- “Las diferentes **acciones de ahorro** (promovidas desde la iniciativa municipal) deben servir de base para continuar trabajando en esta dirección, y utilizarse como ejemplo para el fomento de iniciativas en los sectores privados. El valor de reducción teórico alcanzado, derivado de las acciones realizadas en el municipio hasta finales del 2020, sobre el total de emisiones del año de referencia, se establece en un 0,70%”.
- “El grado de cumplimiento sobre los **objetivos** establecidos en el **PAES** para el **año 2020** como consecuencia de la evolución en el municipio, alcanza un total del **86,04%**”.

	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Objetivo reducción de emisiones 2020 (tCO2/año)	Reducción de emisiones hasta 2020 (tCO2/año)	Alcance global de los objetivos 2020 (%)
ÁMBITOS QUE DEPENDEN DEL AYUTAMIENTO	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	1.139,32	968,99	85,05%
	Alumbrado público	274,42	261,28	95,21%
	Transporte público y municipal	0,00	60,36	-
ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DEL AYUTAMIENTO	Sector residencial	9.992,29	9.267,24	92,74%
	Sector servicios	5.881,23	4.210,72	71,60%
	Sector industria	0,00	0,00	0,00%
	Transporte privado y comercial	151,98	236,44	155,57%
	Producción de energía	0,00	0,00	0,00%
TOTAL		17.439,24	15.005,03	86,04%

Figura 4. Seguimiento del cumplimiento de objetivos del PAES.<sup>12</sup>

- “A pesar de las esperanzadoras cifras de grado de cumplimiento del PAES, cabe destacar que el nivel de emisiones puede aumentar en los próximos años debido al aumento de la población. Por otra parte, debido a que ya se ha alcanzado el horizonte 2020 y se han renovado los compromisos, se deberá poner en marcha un PACES para el 2030, en el que se recomienda incrementar el número de acciones implantadas en todos

<sup>12</sup> Seguimiento del cumplimiento de objetivos del PAES. Fuente: Figura extraída de Agenda Urbana Crevillent 2030





los sectores, existiendo ya una la previsión de acometer diversas acciones para frenar y reducir las emisiones actuales”.

“En referencia a la última conclusión, en el año **2020 el municipio de Crevillent, firmó el actual Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía (Covenant of Mayors for Climate and Energy)** asumiendo en dicha sesión plenaria todos los compromisos establecidos en el ‘documento de compromisos oficial’.

El objetivo común de los firmantes de este Pacto va encaminado a abordar desafíos interconectados como la **mitigación del cambio climático, adaptación y energía sostenible**. En este sentido el Ayuntamiento de Crevillent, a fin de traducir su compromiso político, aprueba este documento que se denomina Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES), que da continuidad al Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) elaborado en 2013.

### 1.5 Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible

En el año 2013, el Ayuntamiento de Crevillent adoptó un Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES), sentando las bases para un enfoque más consciente y responsable hacia la energía y la sostenibilidad. Desde entonces, se ha avanzado en la implementación de acciones que han contribuido al uso eficiente de los recursos y a la reducción de nuestra huella ambiental. Sin embargo, el panorama actual exige un compromiso aún más sólido y ambicioso para abordar los desafíos del cambio climático y la inequidad energética.

Con este propósito en mente y con la actualización de los compromisos del pacto, nos embarcamos en la tarea de actualizar nuestro PAES original, transformándolo en un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES). Este nuevo plan no solo se centrará en analizar y mejorar las acciones previamente definidas en el PAES, sino que también añadirá un enfoque crucial en la adaptación al cambio climático y en la lucha contra la pobreza energética. Al hacerlo, nos alineamos con las demandas y los compromisos del Pacto de Alcaldes, estableciendo un camino hacia un futuro sostenible y resiliente.

Esta actualización trascendental del PAES es una respuesta proactiva a la urgente necesidad de abordar el cambio climático y sus consecuencias. Reconocemos la importancia de tomar medidas audaces y efectivas para mitigar los impactos climáticos y asegurar la viabilidad de nuestras comunidades. Además, entendemos que la equidad energética es esencial para garantizar que todos los miembros de nuestra comunidad se beneficien de las oportunidades que brinda una transición hacia un sistema energético más sostenible.

En las páginas que siguen, detallaremos nuestro enfoque para actualizar el PAES y transformarlo en el PACES. Analizaremos minuciosamente las acciones anteriores,





evaluaremos su efectividad y relevancia en el contexto actual y las mejoraremos según las últimas tecnologías y prácticas sostenibles, pero no nos detendremos ahí; también introduciremos nuevas acciones estratégicas destinadas a abordar los desafíos emergentes y los objetivos más ambiciosos definidos en el Pacto de Alcaldes, tales como, la mitigación y la adaptación al cambio climático y la lucha contra la pobreza energética.

### 1.5.1 Objetivos Pacto de Alcaldes

Las medidas de adaptación a recoger en el PACES<sup>13</sup> del municipio de Crevillent han de conseguir un objetivo de reducción de un 40 % a nivel global en sus emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2030, alineándose con los compromisos europeos definidos en el “**Marco sobre clima y energía para 2030**”, tomando como referencia el año 2007. Esta reducción será global, siendo la misma resultado de todas las acciones planificadas en los diferentes ámbitos de obligado tratamiento en el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible.

Tal y como se detalla en el Pacto de las Alcaldías, el municipio se compromete a obtener los siguientes ahorros o reducciones para el año 2030, así como alcanzar la descarbonización en el año 2050:

- Reducir un **45,13 %** las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Reducir un **32,5 %** el consumo de energía.
- Lograr un **32 %** de suministro energético a través de renovables.

### 1.5.2 Ámbito de actuación

El diseño de todo plan de acción requiere de un análisis previo de la situación actual y de los aspectos internos y externos que pueden afectar positiva o negativamente a la lucha local contra el cambio climático. Desde el inicio del Pacto de los Alcaldes, hasta su fusión con Alcaldes por la Adaptación<sup>14</sup>, se realizaban dos planes de acción completamente independientes, sin embargo, tras la fusión de ambas iniciativas, se dio lugar a un único Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES), favoreciendo las sinergias entre sus acciones.

El análisis previo, para la Mitigación del Cambio Climático, conlleva la elaboración de un Inventario de Emisiones de Referencia (IER), correspondiente al año 1990 o al más cercano del que se dispongan datos, en el que se realiza una contabilidad de los consumos energéticos ocasionados en el término municipal y su impacto en emisiones,

---

<sup>13</sup> Marco sobre clima y energía para 2030 Unión Europea: Ambición actual

<sup>14</sup> <https://climate-adapt.eea.europa.eu/es/metadata/portals/mayors-adapt-the-covenant-of-mayors-initiative-on-adaptation-to-climate-change>





a través de unos factores de emisión establecidos. Los **sectores afectados** en el plan de mitigación son los siguientes:

- Edificios e instalaciones municipales
- Alumbrado Público
- Sector Terciario
- Sector Residencial
- Transporte y Movilidad
- Sector Industrial (opcional)
- Sector Agrícola y Ganadero (opcional)
- Generación de energías renovables

### 1.5.3 Metodología de redacción de PACES

Se expone, a continuación, la estructura del PACES, Donde se desarrollan los pasos para la elaboración del PACES de Crevillent, de acuerdo, al siguiente esquema representado en la Figura 5.

A partir del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) emitido en el año 2013, donde se detallan los objetivos previstos para el año 2020 sobre mitigación, los cuales están activos actualmente, y el inventario de emisiones de referencia existente en dicho plan, el cual mantendremos como **Inventario de emisiones de referencia (IER)** para este documento, será el punto de partida inicial para analizar la evolución de reducciones obtenidas.



Figura 5. Secuencia de elaboración PACES.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Secuencia de elaboración PACES. Fuente: Elaboración propia





Con estos hitos iniciales, se realizará un **nuevo Inventario de Emisiones de Seguimiento**, correspondiente al **año 2022**, y se obtendrá una imagen más actual de las emisiones generadas a nivel local.

Por otro lado, a partir de estos inventarios, se estudiará la **evolución de las emisiones** y de los **objetivos iniciales fijados**, realizando un análisis del estado de las **acciones existentes en el PAES** y de cuál ha sido la evolución de tras su implantación.

Recopilada la información inicial procederemos a plantear la **estrategia y el plan** para alcanzar los objetivos (**mínimo 40%** respecto al inventario de referencia) en el plazo requerido (año 2030), así como la actualización de la planificación de las acciones existentes en el PAES, que no han sido implantadas hasta la fecha, incluyendo nuevas acciones para alcanzar los objetivos para 2030.

De manera similar, la **adaptación al cambio climático** requiere una evaluación anticipada de las tendencias climáticas específicas de la región y de su capacidad local para resistir y recuperarse ante las adversidades. Este enfoque se manifiesta a través de un análisis exhaustivo de los **riesgos y vulnerabilidades** que podría enfrentar la comunidad, el cual será abordado con detalle en el futuro. Este análisis resultará en la formulación de medidas concretas destinadas a fortalecer la resistencia local ante los efectos del cambio climático.

El proceso se inicia al examinar detenidamente el marco normativo que regula las cuestiones relacionadas con el cambio climático, el cual debe ser considerado a lo largo de todo el estudio. A continuación, la evaluación de la situación actual comprende la recopilación de información sobre las emisiones y un análisis de los posibles **riesgos y vulnerabilidades**, basado en distintos escenarios climáticos. Este análisis permitirá llevar a cabo un estudio **DAFO** a nivel local, en el cual se explorarán las debilidades y fortalezas de la comunidad frente al cambio climático, así como las amenazas y oportunidades surgidas del entorno que afectan al municipio. Se establecerán metas a largo plazo con el propósito de mitigar, adaptarse y combatir la pobreza energética dentro del municipio.

Finalmente se plasmarán el **Plan de Acción del Clima y Energía Sostenible**, donde se detallarán las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de referencia, así como un calendario de seguimiento e hitos a cumplir.





## 2 Municipio de Crevillent

Se definen a continuación algunos aspectos fundamentales para el análisis del municipio y que son base fundamental para la definición del Plan de Acción del Clima y la Energía Sostenible (PACES). Los apartados siguientes han sido extraídos del documento oficial emitido por el ayuntamiento y denominado **Agenda Urbana Crevillent 2030**<sup>16</sup>. Para no duplicar contenido innecesariamente no se han redactado en este documento todas las secciones de definición de las condiciones del municipio, y en caso de ser necesaria una ampliación de la información por parte del lector, se recomienda la lectura del documento indicado, puesto que es de dominio público el acceso al documento.

### 2.1 Situación geográfica

El término municipal de Crevillent se emplaza en la provincia de Alicante a una distancia de 32 km de la capital. Está ubicado al suroeste de la provincia en el extremo occidental de la comarca del Baix Vinalopó al pie de la sierra de Crevillent de 835 metros de altitud.

El municipio tiene una superficie de 104,55 km<sup>2</sup> y limita por el norte con Hondón de las Nieves y Aspe, por el sur con Catral y Dolores, por el este con Elche, y por el oeste con Albuera y San Isidro.

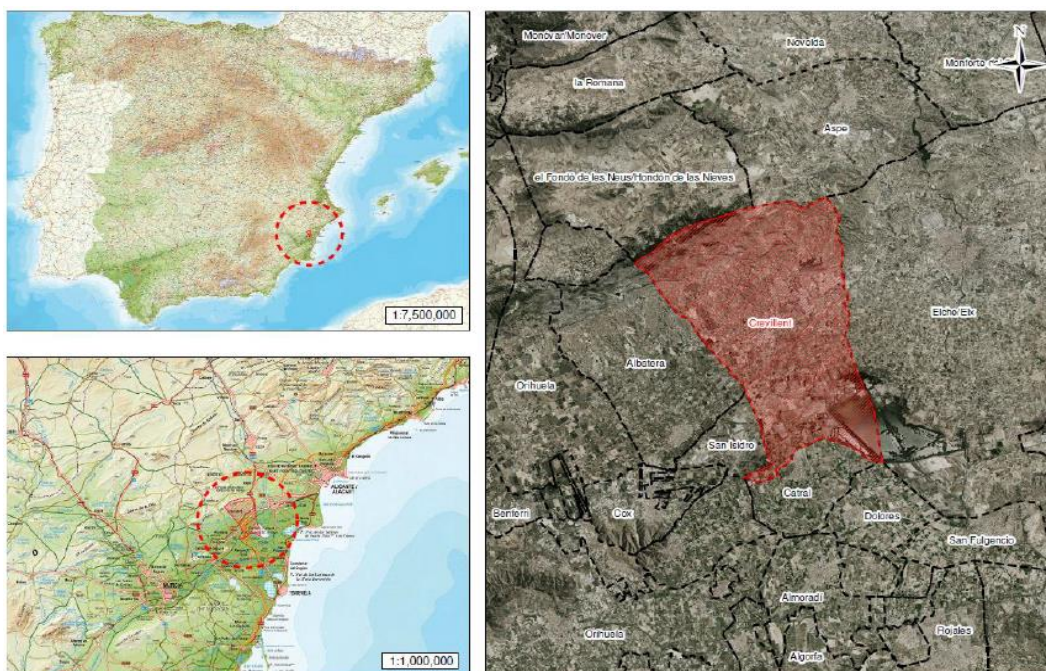


Figura 6. Situación y emplazamiento de Crevillent.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> [https://www.crevillent.es/uploads/notas/PM\\_AGENDA\\_2030\\_CREVILLENT.pdf](https://www.crevillent.es/uploads/notas/PM_AGENDA_2030_CREVILLENT.pdf)

<sup>17</sup> Situación y emplazamiento de Crevillent. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030





La autovía A-7 y la carretera nacional N-340 atraviesan el término municipal por su zona central, vertebrando esta última el núcleo urbano, el cual sita en la parte norte del término municipal, junto a la ladera de la sierra de Crevillent. Las zonas industriales se concentran al este y al oeste del núcleo urbano a lo largo de la carretera nacional N-340.

Los habitantes de municipio se distribuyen en 6 núcleos poblacionales, principalmente en el núcleo urbano de Crevillent y repartidos en menor medida en otros cinco núcleos poblacionales, el barrio de La Estación, El Rincón de los Pablos, Las Casicas y las pedanías de El Realengo y San Felipe Neri, además de en numerosas viviendas diseminadas distribuidas en toda superficie rústica.

## 2.2 Topografía

Analizando el relieve del municipio, el término municipal de Crevillent destaca por ser un territorio de contrastes y de transición entre una zona montañosa al norte, en la que resalta su imponente sierra de más de 800 metros de altitud, y una llanura al sur, donde el parque natural el Hondo se sitúa casi al nivel del mar.

Debido a ello la altitud oscila entre los 835 metros en la sierra y los 2 metros en las lagunas del parque natural. El núcleo urbano se alza a 129 metros sobre el nivel del mar.

Entre la sierra y el núcleo urbano existen varias crestas rocosas que alternan con pequeños valles producto de la erosión diferencial entre materiales más resistentes (principalmente calcarenitas y conglomerados en las crestas) y menos resistentes (mayoritariamente margas y arcillas). Desde la parte alta del núcleo urbano hasta el Hondo el relieve se caracteriza por una suave pendiente hacia el sur que coincide aproximadamente con el buzamiento de los estratos de antiguos abanicos aluviales (sedimentos de tonalidades rojizas) que, desde la sierra, drenaban hacia la actual Vega Baja del río Segura

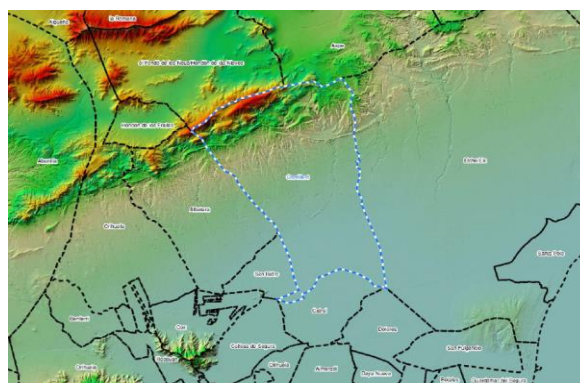


Figura 7. Orografía del término municipal de Crevillent.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Orografía del término municipal de Crevillent. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030



Por otro lado, en materia de ordenación del territorio, atendiendo a la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, como documento complementario para la consecución de los objetivos marcados en el horizonte 2030, pretende, entre otros, la transformación del área urbana de Alicante – Elx en el gran nodo de centralidad del sudeste peninsular

### 2.3 Hidrología

Crevillent se encuentra dentro de la Demarcación Hidrográfica de la Cuenca del Segura. En la sierra nacen varios cauces que discurren muy próximos entre sí, atravesando el municipio de norte a sur. De oeste a este fluyen los barrancos de San Cayetano, Amoros, la rambla del Pollo y la Mangranera, y los barrancos de la Rambla, Sendre y del Boch, desembocando sus aguas al sur del término municipal en los Saladares, la Laguna del Hondo y el agro crevillentino.

De los barrancos mencionados dos atraviesan el núcleo urbano: el barranco de la Rambla que cruza la ciudad de norte a sur por el centro y en el lado Oeste el barranco del Pollo y la Mangranera que separa el núcleo urbano de San Antonio de la Florida.

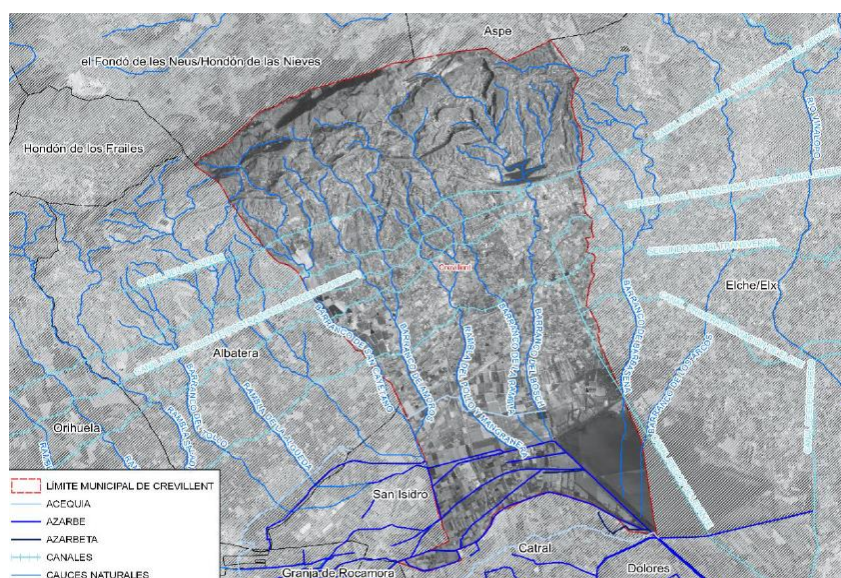


Figura 8. Hidrografía del municipio de Crevillent. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030

Las principales masas de aguas existentes en el municipio son las del embalse de Crevillent en el noroeste y la Laguna del Hondo en el extremo sureste, en relación a las aguas subterráneas en la actualidad existen dos manantiales la Font Antigua la Cata o Fuente San Jose y María. En cuanto a infraestructuras para la canalización de las aguas de riego por el término municipal de Crevillent discurren los 9 canales siguientes:

- Canal de los Suizos.
- Canal del Taibilla.





- Canal de Crevillent.
- Primer canal de Albaterra.
- Segundo canal de Albaterra.
- Primer canal de Elche.
- Primera desviación canal de Elche.
- Segunda desviación canal de Elche
- Canal de Riegos de Levante.

La parte suroeste del municipio donde se sitúa la zona concentra principalmente la zona agraria dispone de una red estructural para el riego de sus campos cuyo sistema sigue la dinámica en la que el flujo hídrico es vertido por las acequias y vuelve a ser concentrado por los azarbes. Entre los más importantes se encuentran los siguientes:

- Acequia de las Ramblas.
- Azarbe del Cura.
- Azarbe del Molino o Canalillo.
- Azarbe del Convenio.
- Azarbe Orones.
- Azarbe Moncada- Crevillent.
- Azarbe de la Partición.
- Azarbe de los Huertos.

## 2.4 Parque edificatorio

Según datos extraídos de la estadística del catastro inmobiliario urbano del Banco de Datos Territorial, el 72,72% de las construcciones se realizaron en el periodo 1970 a 2009, produciéndose los mayores picos de construcción de viviendas en el municipio en las décadas de 1980 y 2000. Posteriormente, la construcción de viviendas se ha reducido de un 56,7% a un 70,4% con respecto a las últimas décadas.

Año de construcción	Nº de construcciones	Porcentaje de construcciones
Antes de 1950	1.826	7,81%
1950-1959	460	1,97%
1960-1969	1.915	8,19%
1970-1979	3.539	15,14%
1980-1989	4.810	20,58%
1990-1999	3.506	15,00%
2000-2009	5.142	22,00%
2010 y posterior	1.511	6,47%
Suelo vacante	657	2,81%
Sin definir	6	0,03%
Total	23.372	100%

Figura 9. Año de construcción de edificios.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Año de construcción de edificios. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030





En función de los usos de las construcciones, según datos del año 2020 de la base de datos anteriormente mencionada, la mayor parte de ellas se corresponden a uso residencial (64,1%), que, junto a las edificaciones para uso de almacén y estacionamiento, comercial e industrial, representan 95,9% del cómputo global.

USO	NÚMERO	PORCENTAJE
Almacén y estacionamiento	5.468	23,4%
Comercial	1.068	4,6%
Cultural	26	0,1%
Ocio y hostelería	23	0,1%
Industrial	875	3,7%
Deportivo	40	0,2%
Suelo vacante	657	2,8%
Edificios singulares	7	0,0%
Religioso	13	0,1%
Espectáculos	1	0,0%
Residencial	14.992	64,1%
Sanidad y Beneficencia	47	0,2%
Sin definir	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>23.372</b>	<b>100,0%</b>

Figura 10. Construcciones en función de su uso.<sup>20</sup>

Para el Uso Residencial, se aprecia que el número de estos inmuebles ha aumentado, pero tan sólo un 6,92% durante el periodo de 2011 a 2020, lo que corresponde a 12 puntos menos (respecto al 19,13%) que el periodo censado anterior (2001 a 2011) y que, por lo tanto, respalda el hecho de que el aumento del parque edificatorio ha sido menor en los últimos años con respecto al periodo anterior, acorde a la evolución de la población de Crevillent. Además, se aprecia que el crecimiento anual de las viviendas no ha superado el 1%, salvo en 2011 y 2017, años de crecimiento punta durante la última década.

Año	Residencial	Crecimiento anual
2010	13.978	-
2011	14.474	3,43%
2012	14.587	0,77%
2013	14.678	0,62%
2014	14.714	0,24%
2015	14.747	0,22%
2016	14.770	0,16%
2017	15.011	1,61%
2018	14.992	-0,13%
2019	15.000	0,05%
2020	14.992	-0,05%
<b>Crecimiento Total (%)</b>		<b>6,92%</b>

Figura 11. Evolución construcciones de uso residencial.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Construcciones en función de su uso. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030

<sup>21</sup> Evolución construcciones de uso residencial. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030





Cabe mencionar que los mayores crecimientos de construcciones, en función de su uso durante la última década, han sido las de uso industrial (51,9%) y de almacén y estacionamiento (23,3%).

Sí se observa un número de parcelas urbanas edificadas durante el año 2020, las cuales representan el 92,4% del total, lo que supone un alto índice de ocupación de éstas, siendo mínima la oferta de suelo urbano para edificar en el municipio. Atendiendo a la información proporcionada por las estadísticas de construcción de edificios las licencias municipales de obra concedidas, según tipo de obra, se han reducido un 98,5 % en los últimos 20 años, sobre todo las licencias de nueva planta y de demolición siendo estas inexistentes desde 2007.

Año	Total licencias	Total nueva planta	Total rehabilitación	Total demolición
2000	66	54	7	5
2001	76	65	4	7
2002	59	44	7	8
2003	56	48	4	4
2004	81	53	12	16
2005	60	37	11	12
2006	96	58	9	29
2007	88	56	13	19
2008	29	23	6	0
2009	11	9	2	0
2010	12	10	2	0
2011	11	10	1	0
2012	5	4	1	0
2013	3	3	0	0
2014	4	2	2	0
2015	6	4	2	0
2016	6	3	3	0
2017	10	6	4	0
2018	13	7	6	0
2019	1	0	1	0

Figura 12. Desglose evolución construcciones de uso residencial.<sup>22</sup>

Finalmente, según datos extraídos del portal web de consulta de la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales, EIEL<sup>23</sup> fase 2020 de Crevillent. El 80,84% de las viviendas principales se ubican en los núcleos poblacionales del municipio, existiendo una media de 1,9 habitantes por vivienda principal, y una densidad de vivienda de 1,42 (viv./hab.).

## 2.5 Climatología

El municipio de Crevillent pertenece climáticamente al dominio semiárido mediterráneo. En conjunto registra una pluviometría muy débil, en torno a los 300 [mm] de lluvia al año. Este rasgo le confiere sin duda el carácter de ser una de las tierras más secas de la España mediterránea. El balance anual de precipitaciones-necesidades de agua, se salda con un déficit importante, la evapotranspiración potencial rebasa en

<sup>22</sup> Evolución construcciones de uso residencial. Fuente: Agenda Urbana Crevillent 2030

<sup>23</sup> <http://eiel.diputacionalicante.es/>





muchos puntos los 1.000 mm/año, consecuencia de unas lluvias indigentes e irregulares y de unas temperaturas elevadas la mayor parte del año. La aridez, pues, impone sus procesos morfológicos y origina un vivo contraste entre los paisajes agrícolas del secano, y los paisajes agrícolas del regadío. La sequía estival mediterránea, con frecuencia dilatada casi todo el año, confiere al agua un valor económico excepcional.

La distribución de las precipitaciones a lo largo del año pone de manifiesto su carácter equinoccial, destacando el máximo otoñal, con octubre como mes más lluvioso. Un máximo secundario se registra en primavera, en el mes de mayo, estando estos períodos de precipitaciones separados por un dilatado verano seco, con julio y después agosto con mínimos muy profundos.

El estudio de los regímenes característicos subraya la gran irregularidad estacional de las lluvias, ligada a las variaciones de las frecuencias ciclónicas que afectan a la región.

Aunque escasos, los días con lluvias fuertes ofrecen un destacado interés, por sus efectos hidrológicos y erosivos fundamentalmente. Todo el municipio tiene la potencial amenaza de intensos aguaceros en los meses equinocciales, especialmente otoño. En estas épocas pueden surgir, impresionantes chaparrones que en el intervalo de pocas horas pueden arrastrar grandes cantidades de materiales, desbordar los cauces y provocar inundaciones. Las intensidades horarias de estas precipitaciones confirman su carácter violento, pudiendo representar desde un tercio a un quinto del total anual de las lluvias recogidas en 24 horas o menos.

El mapa de isotermos medios anuales refleja las estrechas relaciones que existen entre las temperaturas y la topografía del territorio.

La temperatura media anual es elevada y oscila alrededor de los 19° registrando en los meses más calurosos de julio y agosto unos valores entre 26° y 27°.

El calentamiento de enero a agosto se realiza con mayor lentitud que el enfriamiento a partir del último mes. El aumento más rápido se registra en abril a mayo y el descenso más brusco de septiembre a octubre.

Las elevadas temperaturas y la escasez de las precipitaciones, así como su irregularidad ilustran sobradamente sobre la aridez del sector de estudio, así como sus efectos sobre la vegetación, geomorfología, hidrología, y agricultura.

El cálculo de la evapotranspiración potencial por el método de Thoruth-waite ofrece valores muy elevados: 957,1 mm/año. Para esta comarca, por el contrario, las precipitaciones no alcanzan a los 300 mm/año, de ello se deduce que existe un déficit hídrico de unos 700 mm/año. Los factores de los cuales depende la evapotranspiración artificial son relativamente corrientes de un año a otro y más todavía de una serie de años a otra serie de años.





El viento es uno de los elementos de más difícil tratamiento, debido, sobre todo a su carácter vectorial, por ello su estudio es más complejo que el de los otros elementos. Se destaca el predominio del viento del Este (55%) el del Norte (22%), siendo concurrente el máximo predominio de estos vientos en el dilatado verano, de marzo a octubre.

Las calmas alcanzan en invierno los % más elevados consecuencia de la formación de un área térmica de altas presiones por enfriamiento de la masa terrestre, y en verano son menores, ya que la intensa irradiación solar provoca un fuerte calentamiento, que en las capas bajas atmosféricas produce un área de bajas presiones de origen térmico al nivel del suelo.

Los vientos más fuertes suelen ser los del Norte: N-NWNE, destacando por vientos fuertes con velocidades superiores a 26 Km/h y cuya frecuencia es en invierno y primavera, por otro lado, los vientos del Este se caracterizan por ser los más flojos.

### PROYECCIÓN CLIMATOLÓGICA

A continuación, se muestran datos de previsión climatológica para el municipio de Crevillent, calculados mediante la aplicación AdapteCCA.es<sup>24</sup>. Para el análisis de tendencias se ha utilizado la aplicación Escenarios de AdapteCCA. Esta aplicación está orientada a facilitar la consulta de las proyecciones regionalizadas de Cambio Climático para España a lo largo del siglo XXI, realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) siguiendo técnicas de regionalización estadística. En las gráficas siguientes solo se muestra la evolución hasta el año 2050 para una correcta observación de las gráficas.

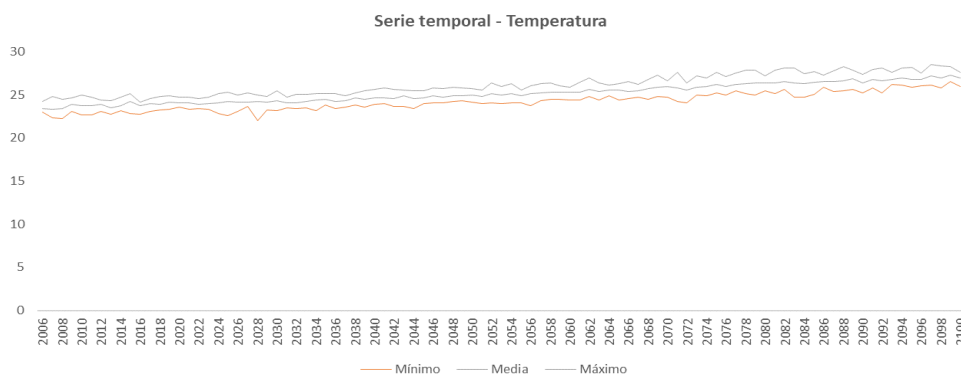


Figura 13. Previsión evolución de temperatura en municipio.<sup>25</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AdapteCCA

<sup>24</sup> [https://escenarios.adaptecca.es/#&model=EURO-CORDEX-EQM.average&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=year&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](https://escenarios.adaptecca.es/#&model=EURO-CORDEX-EQM.average&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=year&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<sup>25</sup> Previsión evolución de temperatura en municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AdapteCCA







La previsión de la evolución de la **temperatura media** de la población de Crevillent en grados centígrados para el año 2100 en comparativa con el año 2022, es de un **aumento de 3,06 °C.**, siendo la temperatura media anual en el año 2022 de 23,91 °C y en el año 2100 de 26,97 °C. Figura 14

La previsión de la evolución de las **precipitaciones medias** anuales de la población de Crevillent en mm/día para el año 2100 en comparativa con el año 2022, es de una reducción de **0,3237 mm/día.**, siendo la precipitación media anual en el año 2022 de 0,810 mm/día y en el año 2100 de 0,4868 mm/día:

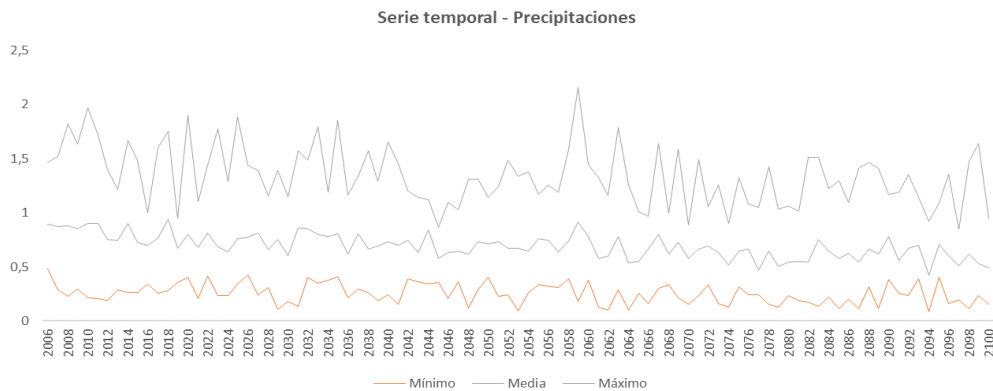


Figura 14. Previsión evolución de precipitaciones en el municipio.<sup>26</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AdapteCCA

La previsión de la **duración máxima de días con olas de calor anuales** de la población de Crevillent en días seguidos para el año 2100, en comparativa con el año 2022, es de un **aumento de 44,5 días**, siendo la media anual en el año 2022 de 10,87 días y en el año 2100 de 55,38 días:

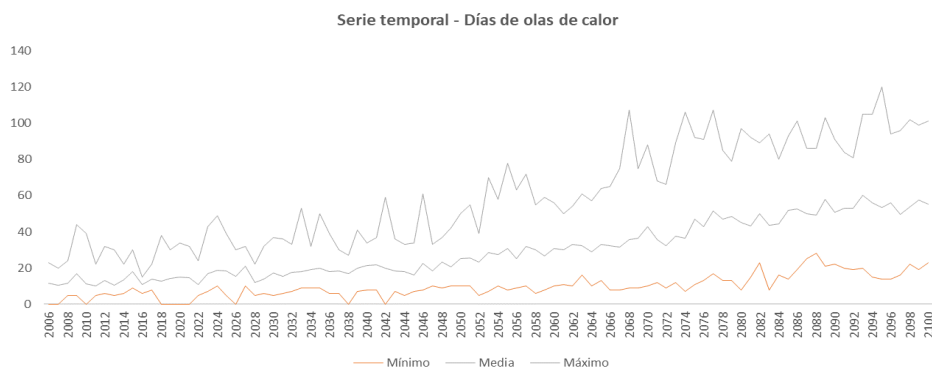


Figura 15 Previsión de evolución de olas de calor en el municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AdapteCCA

<sup>26</sup> Previsión evolución de precipitaciones en el municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AdapteCCA





En la siguiente tabla (Tabla 2) se recopilan los valores de los indicadores de cambio climático más comunes, así como sus datos de históricos, actuales y futuros:

Indicador	Media (2006-2022)	2022	Proyección 2100		
			min	medio	máx.
Precipitaciones (mm/día)	0,81	0,81	0,15	0,49	0,94
Nº días lluviosos	35,88	39,12	10,00	22,85	46,00
Duración de los periodos secos (día)	328,03	324,56	319,00	342,15	355,00
Percentil 95 de lluvia diaria (mm)	26,27	24,19	13,01	23,42	50,73
Máxima temperatura (°C)	23,82	23,91	25,93	26,97	27,59
Percentil 95 máx. temperatura (°C)	34,05	33,90	34,87	36,78	39,37
Mínima temperatura (°C)	13,60	13,76	15,94	16,63	17,37
Percentil 5 mín. temperatura (°C)	5,27	5,40	6,94	8,26	9,65
Nº días cálidos	47,11	43,56	83,00	99,46	114,00
Nº noches cálidas	52,98	53,43	98,00	109,85	121,00
Duración de olas de calor (día)	12,93	10,88	23,00	55,38	101,00
Grados-día de calefacción (°C-día)	952,22	915,50	343,56	494,99	642,06
Grados-día de refrigeración (°C-día)	228,22	221,41	398,60	485,86	606,12

Tabla 2. indicadores de cambio climático. Valores históricos, actuales y previsión a 2100

## 2.6 Demografía

La evolución demográfica es un indicador vital para la determinación de las previsiones de consumo y emisiones futuras, así como una base fundamental para valorar las acciones de adaptación y mitigación que el municipio pretende planificar.

En la siguiente tabla se muestra la evolución demográfica de la población y por sexo desde 2007 hasta 2022, los datos han sido obtenidos de la base de datos de la Comunitat Valenciana en base al censo Municipal<sup>27</sup>, como dato principal se observa un importante crecimiento en el número de habitantes de la población (+25,65%), hombres (+26,56%) y mujeres (+24,71%) (Figura 16. Evolución demográfica de la población.)

Atendiendo a la evolución total de la población se observa un incremento de la población desde el año 1996, año en el que se situaba en 23.781 habitantes, y que para el año 2022 se sitúa en 29.881 habitantes. La tendencia poblacional es creciente, aunque

<sup>27</sup> [https://bdt.gva.es/bdt/res\\_optimo.php](https://bdt.gva.es/bdt/res_optimo.php)





se ha experimentado una tendencia decreciente entre el 2010 y 2011, seguida de un comportamiento variable entre los años 2010 a 2021. Figura 17

En cuanto al reparto de hombres y mujeres en el municipio, el número de mujeres era ligeramente superior al de hombres. La distribución para el año de estudio resultó ser de 51,38% hombres y 48,61% mujeres.

	Total	Hombres	Mujeres
2022	29.881	15.120	14.761
2021	29.717	15.038	14.679
2020	29.536	14.967	14.569
2019	28.952	14.627	14.325
2018	28.957	14.640	14.317
2017	28.836	14.572	14.264
2016	28.691	14.525	14.166
2015	28.465	14.419	14.046
2014	28.328	14.381	13.947
2013	28.382	14.435	13.947
2012	28.439	14.492	13.947
2011	28.362	14.502	13.860
2010	28.738	14.719	14.019
2009	28.609	14.647	13.962
2008	28.432	14.599	13.833
2007	28.172	14.477	13.695
2006	27.815	14.341	13.474
2005	27.323	14.014	13.309
2004	26.632	13.553	13.079
2003	26.260	13.325	12.935
2002	25.654	13.009	12.645
2001	25.101	12.689	12.412
2000	24.690	12.415	12.275
1999	24.408	12.267	12.141
1998	23.945	12.032	11.913
1997			
1996	23.781	11.945	11.836

Figura 16. Evolución demográfica de la población.<sup>28</sup>

Esta tendencia se observa desde los primeros años de estudio, en los que el porcentaje de hombres y mujeres ha estado siempre significativamente igualado, manteniendo la proporción a lo largo de los años, donde la población se ha visto incrementada en un 25,65% desde 1996 hasta el 2022. Figura 18

<sup>28</sup> Figura 16. Evolución demográfica de la población. Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE)



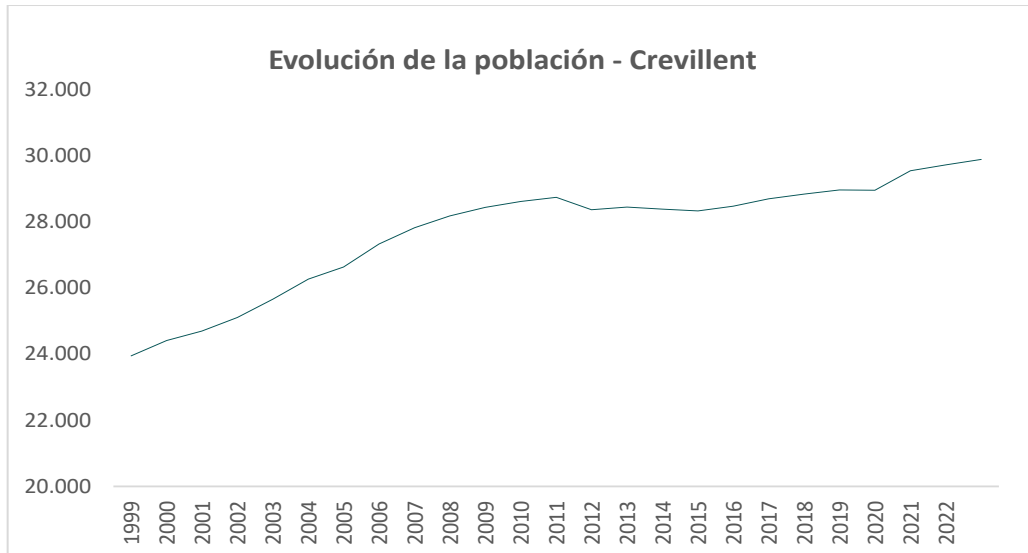


Figura 17. Evolución demográfica de la población.<sup>29</sup>

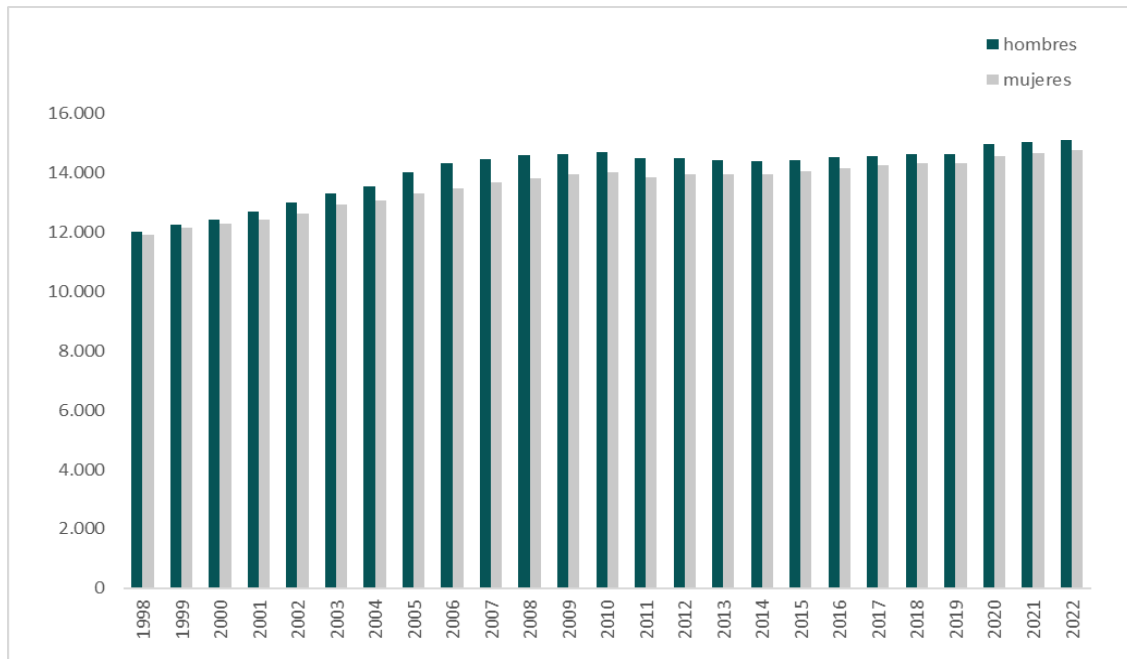


Figura 18. Evolución demográfica de la población por sexo.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Evolución demográfica de la población. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Instituto Nacional de estadística (INE)

<sup>30</sup> Evolución demográfica de la población por sexo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Instituto Nacional de estadística (INE)





Esta población es esencialmente adulta, con una media de edad comprendida entre los 35 y 39 años. El 66,07% de la población se encuentra comprendida entre 20 y 64 años. Los menores de 20 años suponen el 23,36% de la población, mientras que los mayores de 65 suponen el 10,67% del total de la población. En el siguiente gráfico se muestran los datos indicados:

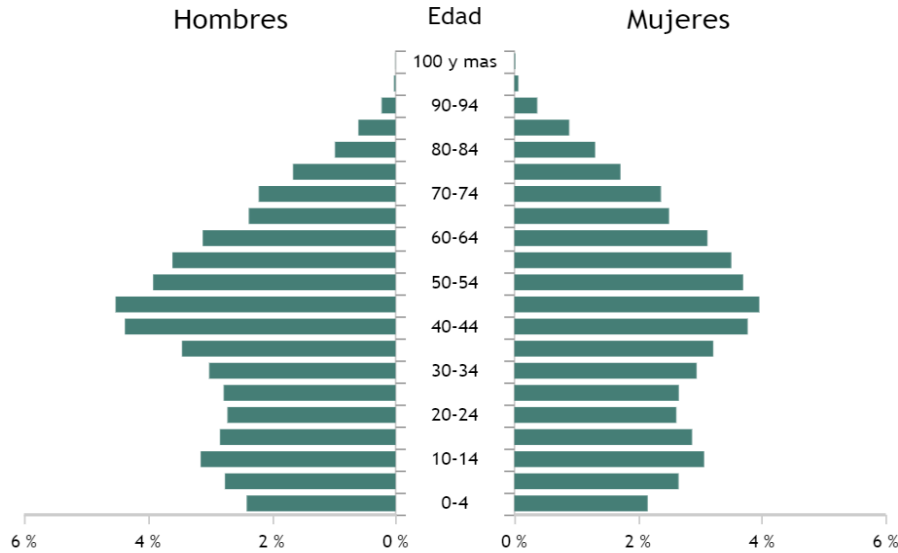


Figura 19. Población por sexo y rango de edad en 2022 del municipio. Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE)

### PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA

En cuanto a las proyecciones demográficas todo apunta a que se producirá un aumento, aunque de forma progresiva, en el número de habitantes del municipio, así como un aumento de la población envejecida.

Comenzando por las proyecciones demográficas a nivel provincial se observa que en general, el número de habitantes de la provincia irá aumentando progresivamente, siguiendo la tendencia que ha llevado hasta la fecha.

Para las proyecciones demográficas, se han obtenido los datos del Instituto Valenciano de Estadística (IVE)<sup>31</sup> para la Comunidad Valenciana:

<sup>31</sup> Instituto Valenciano de Estadística



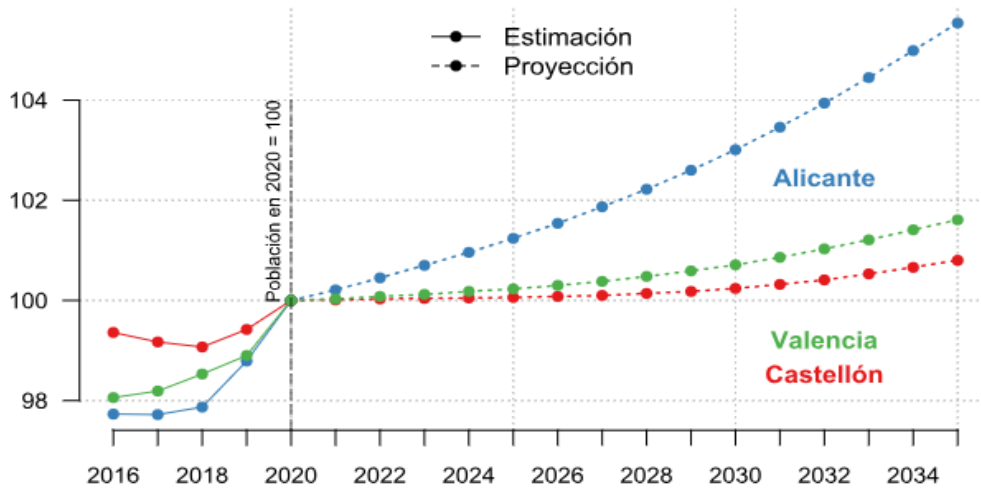


Figura 20. Proyección población por provincias de la Comunitat Valenciana.<sup>32</sup> Fuente: <https://pegv.gva.es/auto/produccion/web/PROYPOB/PROYPOB20/UC/2020/ultimascifras.html>

Por último, en cuanto al envejecimiento de la población, analizando nuevamente el periodo 2010-2020 en la Comunidad Valenciana, se observa un incremento progresivo pero muy escalonado en el porcentaje de habitantes del municipio mayor de 65 años, como muestra la siguiente figura:

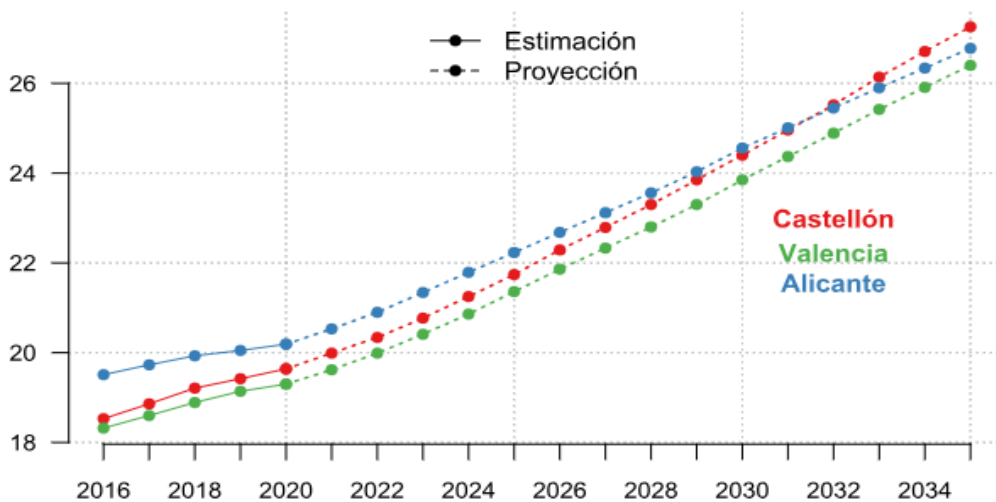


Figura 21. Proyección porcentaje de población superior a 65 años por provincias de la Comunitat Valenciana.<sup>33</sup> Fuente: <https://pegv.gva.es/auto/produccion/web/PROYPOB/PROYPOB20/UC/2020/ultimascifras.html>

<sup>32</sup> Figura 20. Proyección población por provincias de la Comunitat Valenciana. Fuente: <https://pegv.gva.es/auto/produccion/web/PROYPOB/PROYPOB20/UC/2020/ultimascifras.html>

<sup>33</sup> Figura 21. Proyección porcentaje de población superior a 65 años por provincias de la Comunitat Valenciana. Fuente: <https://pegv.gva.es/auto/produccion/web/PROYPOB/PROYPOB20/UC/2020/ultimascifras.html>





### 3 Inventario de Emisiones

#### 3.1 Inventario de Emisiones de Referencia 2007

Puesto que este documento que se redacta se apoya en el Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES), elaborado previamente por el Ayuntamiento de Crevillent, de él, se extraen los valores de Inventario de Emisiones de Referencia (IER) del año 2007, para tomar como referencia el mismo punto de partida y poder analizar la evolución del Plan de Acción y evaluar su progresión.

Se exponen a continuación las tablas resumen de los valores de consumo energético y emisiones de CO<sub>2</sub>, agrupadas en para el sector de edificios, equipamiento e instalaciones en el ámbito municipal, servicios, residencial y alumbrado público, así como para el sector del transporte, en su ámbito municipal, público, privado y comercial.

Para el sector del transporte en el ámbito municipal, público, y privado y comercial.

El inventario de emisiones de referencia recoge cada uno de los vectores energético identificado hasta el año 2007. Estos son:

- Electricidad
- Gas Natural
- GLP
- Gasóleo C
- Gasóleo A/B

El inventario de referencia recoge también el aporte de energías renovables del Municipio de Crevillent, para el año de referencia 2007 como la generación eléctrica a partir de tecnología fotovoltaica y Biomasa.





### 3.1.1 Valores de Consumo

CONSUMOS ENERGÉTICOS [MWh]		INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA DEL 2007								
		%	TOTAL	Gasóleo A/B	Gasolina	Electricidad	Gas natural	GLP	Gasóleo C	Biomasa
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	Municipal	3,38%	3.462,42			3.314,80	0,00	0,00	147,62	0,00
	Servicios	25,83%	26.456,15			25.350,07	185,00	825,08	0,00	96,00
	Residencial	65,43%	67.017,53			44.329,43	2.338,99	18.849,65	0,00	1.499,46
	Alumbrado público	1,66%	1.701,30			1.701,30	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	Municipal	0,52%	537,40	537,40	0,00					
	Público	0,00%	0,00	0,00	0,00					
	Privado comercial y	3,17%	3.246,42	1.998,60	1.247,82					
<b>TOTAL</b>		<b>100,0%</b>	<b>102.421,22</b>	2.536,00	1.247,82	74.695,60	2.523,99	19.674,73	147,62	1.595,46

Tabla 3. Inventario de Consumos de Referencia año 2007





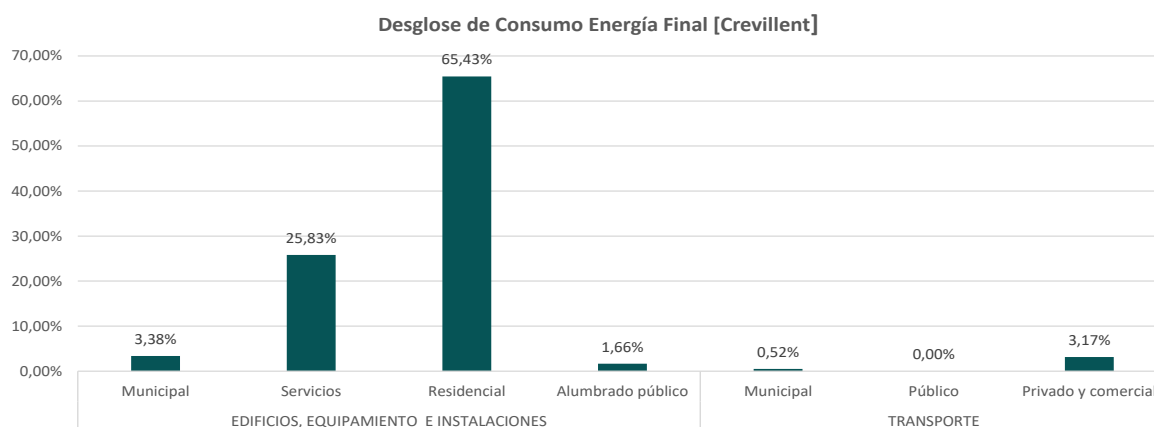


Figura 22. Desglose de consumos energéticos Crevillent año 2007.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> Desglose de consumos energéticos Crevillent año 2007. Fuente: Elaboración propia a partir de PAES 2013





### 3.1.2 Valores de Emisiones

INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA DEL 2007										
EMISIONES DE CO2 [T CO2]		%	TOTAL	Gasóleo A/B	Gasolina	Electricidad	Gas natural	GLP	Gasóleo C	Biomasa
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	Municipal	3,85%	1.487,98			1.448,57	0,00	0,00	39,41	0,00
	Servicios	29,25%	11.302,64			11.077,98	37,37	187,29	0,00	0,00
	Residencial	62,42%	24.123,31			19.371,96	472,48	4.278,87	0,00	0,00
	Alumbrado público	1,92%	743,47			743,47	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	Municipal	0,37%	143,49	143,49	0,00					
	Público	0,00%	0,00	0,00	0,00					
	Privado y comercial	2,18%	844,34	533,63	310,71					
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>38.645,23</b>	<b>677,12</b>	<b>310,71</b>	<b>32.641,98</b>	<b>509,85</b>	<b>4.466,16</b>	<b>39,41</b>	<b>0,00</b>
APORTE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN 2007										
APORTE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN 2007	Municipal	Servicios	Residencial							
Fotovoltaica [MWh]	0,00	1.756,20	0,00							
Biomasa [MWh]	0,00	96,00	1.499,46							
<b>TOTAL</b>	0,00%	1.852,20	1.499,46	<b>3.351,66</b>						
		0,00%	1,81%	1,46%	<b>3,27%</b>					

Tabla 4. Inventario de Emisiones de Referencia año 2007. Fuente: PAES de Municipio de Crevillent



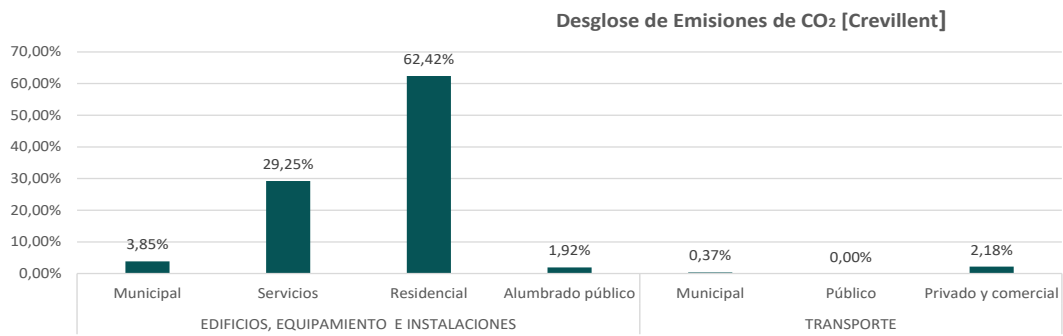


Figura 23. Desglose de Emisiones de CO<sub>2</sub> de Crevillent año 2007.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Desglose de Emisiones de CO<sub>2</sub> de Crevillent año 2007. Fuente: Elaboración propia a partir de datos PAES 2013 Crevillent





## 3.2 Inventario de Emisiones de Seguimiento 2022

### 3.2.1 Metodología.

Se elabora este inventario de emisiones para el ejercicio 2022, con el objetivo de realizar un seguimiento de la evolución de las emisiones del municipio, así como analizar el impacto de las acciones planteadas en el PAES 2013 y el grado de cumplimiento de los objetivos fijados para el 2030 por el ayuntamiento.

Se ha de destacar, que el inventario de emisiones de seguimiento se realiza a partir de datos contrastados, obtenidos y extraídos de fuente nacionales de datos, así como los datos aportados de manera directa por comercializadores locales. Adicionalmente se han realizado las estimaciones necesarias para determinar valores parciales por tipo de combustible. Así pues, los datos estimados han sido obtenidos a partir publicados por el Ayuntamiento de Crevillent en la Agenda Urbana 2030 para el ejercicio 2020.

Por otro lado, la información relacionada con los combustibles desglosados por tipo de combustible, y la dificultad de obtenerlos, se ha visto por conveniente utilizar los datos recopilados en el periodo anterior, que corresponden al año 2020.

Dadas la dificultad para disponer de los datos relacionados con los consumos de combustible, se proponen medidas específicas para la recopilación continua de estos datos, de esta manera contar con datos de consumo actuales y tener una visión más exacta de la evolución de consumos y emisiones.

#### **CONTRASTADOS**

Consumos eléctricos de Edificios, equipamientos e instalaciones tanto dependientes del ayuntamiento como del municipio. (Anexo 1)

Consumos de Gas Natural de Edificios, equipamientos e instalaciones tanto dependientes del ayuntamiento como del municipio. (Anexo 1)

Producción eléctrica mediante energías renovables de la ciudad de Crevillent. (Anexo 1)

#### **ESTIMADOS**

Consumo de Gasóleo A/B, Gasolina, GLP, Gasóleo C, Biomasa, obtenidos a partir de los datos de consumo totales de la Agenda Urbana 2030, según porcentajes sobre el total de consumos (Anejo 1)

#### **OMITIDOS**

Se han omitido las energías renovables térmicas, en particular la energía solar térmica para generación de Agua caliente sanitaria y calefacción debido a la falta de datos. Mediante la consulta ciudadana se podrán obtener datos estimados de la producción anual de este tipo de sistemas.





Siguiendo los lineamientos establecidos en el PAES 2013, no se incluyen los consumos del sector industrial, según el apartado *c) Sector industria y generación de energía* del punto 3.1 *Establecimiento de los parámetros de partida y justificación*. del plan de Acción de Energía Sostenible (PAES).

Por lo tanto, no se incluyen los datos de consumo energético del sector industrial en la contabilidad energética para el planteamiento y cálculos de reducción de consumo y emisiones del inventario de seguimiento.

Puesto que parte de los datos de consumo y emisiones de este inventario de seguimiento han sido extraídos del ejercicio 2020, se ha de indicar que dicho año estuvo afectado por la baja actividad en todos los sectores debido a la situación sociosanitaria provocada por el covid-19.

Los datos obtenidos para el ejercicio 2022, nos mostrarán una imagen más ajustada a la realidad con respecto a los indicadores de emisiones, consumo y energías renovables del Municipio.

### 3.2.2 Factores de emisión

Los factores de emisión utilizados para transformar los consumos energéticos del municipio, en emisiones de CO<sub>2</sub>, son los factores de emisiones estándar de establecidos de acuerdo con los principios del (IPCC), tal y como recomienda el Pacto de alcaldes por el Clima y la energía.<sup>36</sup>

Siguiendo este principio, se calcula el factor de emisión para electricidad a partir del *Factor Local de emisión para la electricidad (EFE)*. Según la ecuación Ecuación 1

A través de la siguiente expresión:

$$EFE = [(TCE-LPE-GEP) \times NEEFE + CO2LPE + CO2GEP] / (TCE)$$

*Ecuación 1 Factor local de emisión para la electricidad*

Donde:

*EFE = factor local de emisión para la electricidad [t/MWh]*

*TCE = consumo total de electricidad en el municipio [MWh]*

*LPE = producción local de electricidad [MWh]*

*GEP = compra de electricidad ecológica por la entidad local [MWh]*

---

<sup>36</sup> [https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/find\\_ef.php?reset=](https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/find_ef.php?reset=)





NEEFE = factor nacional o europeo de emisión para la electricidad<sup>37</sup> [t/MWh] – Se consideran para el cálculo sin GdO (0,273 TCO<sub>2</sub>/MWh).

CO<sub>2</sub>LPE = emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la producción local de electricidad [t]

CO<sub>2</sub>GEP = emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la producción de electricidad ecológica certificada [t]

En consecuencia, con los principios del IPCC, a continuación, se presenta el factor de emisión asociado a cada una de las fuentes energéticas utilizadas en la Tabla 5.

Lo cual nos permitirá actualizar el inventario de emisiones al año 2022.

Factores de Emisión por fuente		
Fuente	Factor emisión	Unidades
Electricidad	0,222	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
Gasolina	0,249	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
Gasóleo de automoción	0,267	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
Gasóleo de calefacción	0,279	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
GLP (butano, propano)	0,234	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
Gas Natural	0,201	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible
RSU	0,757	t CO <sub>2</sub> /MWh combustible

Tabla 5 Factores de emisión, de acuerdo al IPCC y el Pacto de los alcaldes 2022

<sup>37</sup> Junio 2023. Factores de Emisión Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/factoresemision\\_tcm30-479095.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/factoresemision_tcm30-479095.pdf)





### 3.2.3 Valores del Inventario de Consumos Energéticos

INVENTARIO DE EMISIONES DE SEGUIMIENTO DEL 2022										
CONSUMOS ENERGÉTICOS [MWh]		%	TOTAL	Gasóleo A/B	Gasolina	Electricidad	Gas natural	GLP	Gasóleo C	Biomasa
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	Municipal	1,38%	1.783,93			1.701,98	0,00	0,00	81,95	0,00
	Servicios	23,82%	30.785,79			29.018,38	916,15	762,54	0,00	88,72
	Residencial	71,52%	92.442,82			73.941,50	1533,38	15717,63	0,00	1250,31
	Alumbrado público	1,23%	1.584,24			1.584,24	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	Municipal	0,25%	317,28	317,28	0,00					
	Público	0,00%	0,00	0,00	0,00					
	Privado y comercial	1,81%	2.338,96	1439,94	899,02					
<b>TOTAL</b>		<b>100,0%</b>	<b>129.253,02</b>	<b>1.757,22</b>	<b>899,02</b>	<b>106.246,09</b>	<b>2.449,53</b>	<b>16.480,17</b>	<b>81,95</b>	<b>1.339,04</b>

Tabla 6 Inventario de consumos Crevillent año 2022.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Inventario de consumos Crevillent año 2022. Fuente: Elaboración propia



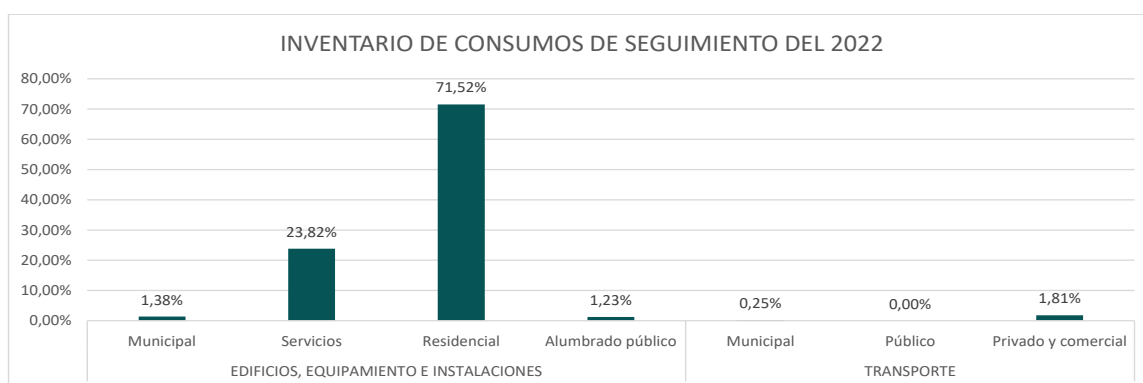


Figura 244. Inventario de consumos Crevillent año 2022.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Inventario de consumos Crevillent año 2022. Fuente: Elaboración Propia







### 3.2.4 Valores de Emisiones

INVENTARIO DE EMISIONES DE SEGUIMIENTO DEL 2022										
EMISIONES DE CO2 [T CO2]		%	TOTAL	Gasóleo A/B	Gasolina	Electricidad	Gas natural	GLP	Gasóleo C	Biomasa
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	Municipal	1,38%	400,47			378,61	0,00	0,00	21,86	0,00
	Servicios	23,68%	6.880,57			6.455,25	228,56	173,10	0,00	23,66
	Residencial	71,35%	20.732,48			16.448,57	382,55	3567,90	0,00	333,46
	Alumbrado público	1,21%	352,42			352,42	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	Municipal	0,29%	84,62	84,62	0,00					
	Público	0,00%	0,00	0,00	0,00					
	Privado y comercial	2,09%	608,32	384,03	224,29					
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>29.058,88</b>	<b>468,65</b>	<b>224,29</b>	<b>23.634,85</b>	<b>611,11</b>	<b>3.741,00</b>	<b>21,86</b>	<b>357,12</b>

Tabla 7 Inventario de Emisiones Crevillent año 2022.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Inventario de Emisiones Crevillent año 2022. Fuente: Elaboración propia



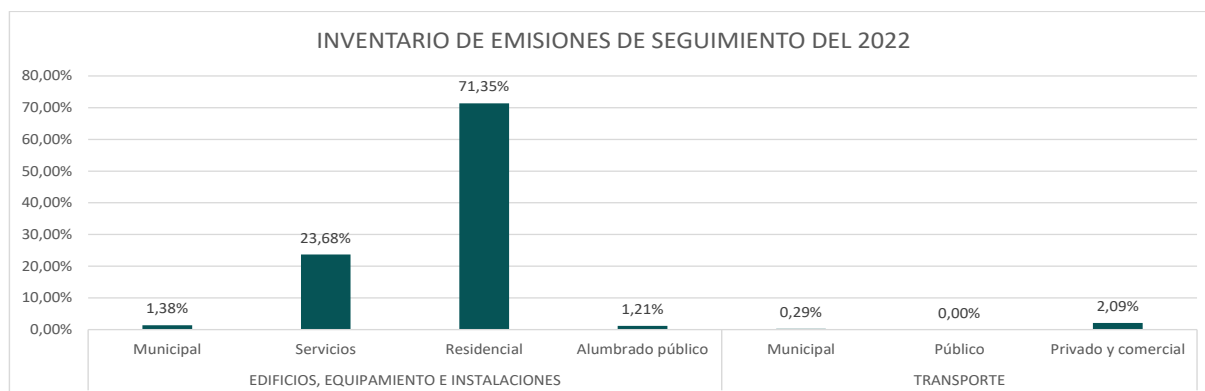


Figura 25 Inventario de emisiones Creillent año 2022.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Inventario de emisiones Creillent año 2022. Fuente: Elaboración propia





### 3.2.5 Aporte de energías renovables

APORTE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN 2022				
APORTE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN 2022	Municipal	Servicios	Residencial	
Fotovoltaica [MWh]	0,00	22.769,29	155,08	
Biomasa [MWh]	0,00	96,00	1.499,46	
<b>TOTAL</b>	0,00	22.865,29	1.654,54	<b>24.519,83</b>
	0,00%	17,69%	1,28%	<b>18,97%</b>

Tabla 8 Aporte renovables año 2022 de Crevillent.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Aporte renovables año 2022 de Crevillent. Fuente: Elaboración propia





### 3.3 Análisis evolución de emisiones de Crevillent

El compromiso del municipio de Crevillent para el 2020, de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, descrito en el PAES 2013: <sup>43</sup>

OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO2	<b>45,13%</b>
OBJETIVO DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA	<b>20,79%</b>
OBJETIVO DE APORTE POR ENERGÍA RENOVABLE	<b>23,93%</b>

Los resultados obtenidos se detallan se desarrollan en los siguientes apartados.

#### 3.3.1 Emisiones de CO2

Los resultados obtenidos en reducción de emisiones de CO2 alcanzan al 24,80%. A continuación, se desglosan los resultados obtenidos por cada sector.

Emisiones Globales Municipio [TCO2/año]		
Referencia 2007 [TCO2/año]	Estudio 2022 [TCO2/año]	Ahorro %
38.645,23	29.058,88	<b>24,80%</b>
Emisiones Municipio per cápita [TCO2/año persona]		
Refer.. 2007 [TCO2/año per] Hab. 28.172 pers.	Estudio 2022 [TCO2/año per] Hab. 29.881 pers.	Ahorro %
1,37	0,972	<b>29,05%</b>

Desglose de Emisiones [TCO2/año]			
Edificios Equip. Instal.	Referencia 2007 [TCO2/año]	Estudio 2022 [TCO2/año]	Ahorro %
Municipal	1.487,98	400,47	<b>2,81%</b>
Servicios	11.302,64	6.880,57	<b>11,44%</b>
Residencial	24.123,31	20.732,48	<b>8,77%</b>
Alumbrado	743,47	352,42	<b>1,01%</b>
Transporte	Referencia 2007 [TCO2/año]	Estudio 2022 [TCO2/año]	Ahorro %
Municipal	143,49	84,62	<b>0,15%</b>
Público	0	0,00	<b>0,00%</b>
Privado	844,34	608,32	<b>0,61%</b>

Tabla 9 Seguimiento de ahorro de emisiones año 2022

<sup>43</sup> Punto 3.2.1 Resumen de las acciones del plan de Acción de Energías Sostenible.





### 3.3.2 Consumo de Energía Final

La reducción de consumo energético alcanzado ha sido del -26,19 %, esto se debe a que el consumo de energía se ha incrementado a razón de un 26,19% con respecto al consumo del 2007.

Bajo la premisa anterior el consumo final de energía de Municipio de Crevillent per cápita, ha incrementado en un 18,98%.

Consumo de Energía Final de Municipio [MWh/año]		
Referencia 2007 [MWh/año]	Estudio 2022 [MWh/año]	Ahorro %
102.421,22	129.253,02	<b>-26,19%</b>

Consumo de Energía Final de Municipio per cápita [MWh/año persona]		
Refer. 2007 [MWh/año per] Hab. 28.172 pers.	Estudio 2022 [MWh/año per] Hab. 29.881 pers.	Ahorro %
3,64	4,31	<b>-18,98%</b>

Desglose de Consumos [MWh/año]			
Edificios Equip. Instal.	Referencia 2007 [MWh/año]	Estudio 2022 [MWh/año]	Ahorro %
Municipal	3.462,42	1.783,93	<b>48,48%</b>
Servicios	26.456,15	30.785,79	<b>-16,37%</b>
Residencial	67.017,53	92.442,82	<b>-37,94%</b>
Alumbrado	1.701,30	1.584,24	<b>6,88%</b>
Transporte	Referencia 2007 [MWh/año]	Estudio 2022 [MWh/año]	Ahorro %
Municipal	537,40	317,28	<b>40,96%</b>
Público	-	-	<b>0 %</b>
Privado	3.246,42	2.338,96	<b>27,95%</b>

Tabla 10 Seguimiento de ahorro de consumos año 2022





### 3.3.3 Aporte en energías renovables

El aporte de energías renovables, con respecto al 2007 ha sido de un 18,97%.

Aporte energías renovables [%]		
Referencia 2007 [%]	Estudio 2022 [%]	Actual %
3,27%	18,97%	<b>18,97%</b>

Tabla 11 Seguimiento de aporte renovables año 2022





## 4 Resumen de evaluación de riesgos y vulnerabilidades frente al cambio climático

### 4.1 Introducción

El propósito de la Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades ante el Cambio Climático (ECC) es analizar y evaluar de manera realista, los posibles riesgos y vulnerabilidades relacionados con el cambio climático que han sido identificados en el municipio de Crevillent, siendo el objetivo proporcionar una comprensión cualitativa y precisa de estos aspectos, incluyendo un estudio detallado de la situación normativa actual, establecer indicadores para monitorizar e identificar las variables climáticas que deben ser consideradas. Además, se proyectan escenarios futuros de estas variables climáticas, se evalúan los riesgos climáticos presentes y futuros, y se identifican las áreas de vulnerabilidad específicas para el municipio. Finalmente, el informe presenta una serie de objetivos generales y ofrece sugerencias para posibles acciones futuras. En esencia, el ECC tiene como propósito proporcionar una comprensión completa de cómo el cambio climático podría afectar al municipio de Crevillent y cómo se pueden tomar medidas proactivas para mitigar riesgos y mejorar la resiliencia ante estos desafíos.

### 4.2 Metodología

El proceso de análisis de riesgos y vulnerabilidades se basa en la metodología propuesta por el IPCC en su informe AR5 (vulnerabilidades. Figura.<sup>44</sup>). A partir de los escenarios de cambio climático previamente obtenidos, se identifican diversas amenazas climáticas. Estas amenazas, combinadas con las vulnerabilidades específicas a nivel local y la exposición de diferentes sectores de la población e infraestructuras clave, crean un riesgo potencial de impacto que requiere ser evaluado para poder tomar medidas concretas destinadas a mitigarlo:

#### Proceso de análisis de riesgos y vulnerabilidades

En los siguientes pasos, se describe cómo se ha llevado a cabo el análisis de estas amenazas climáticas, siguiendo las directrices del Pacto de los Alcaldes. Realizar una evaluación cuantitativa de todos los factores involucrados sería complicado debido a la falta de datos a nivel local y a la complejidad de establecer correlaciones entre diferentes variables. Por ello, se propone un análisis cualitativo basado en la percepción de evidencias, pero que también puede ser cuantificado para resaltar la importancia de cada indicador. Este enfoque simplificado hace que el análisis sea más manejable para la administración local.

---

<sup>44</sup> Proceso de análisis de riesgos y vulnerabilidades. Fuente: IPCC AR5



Es importante mencionar que las herramientas nacionales para el análisis de escenarios de cambio climático han evolucionado y ahora proporcionan información geográfica de las variables climáticas. A medida que el estudio de vulnerabilidades se pueda asociar con ubicaciones geográficas más precisas, todo el proceso de análisis descrito anteriormente podría realizarse utilizando herramientas de información geográfica (GIS). Esto implicaría la aplicación de capas de datos relevantes y la realización de cálculos necesarios dentro de la propia herramienta GIS para evaluar los riesgos de impacto climático.

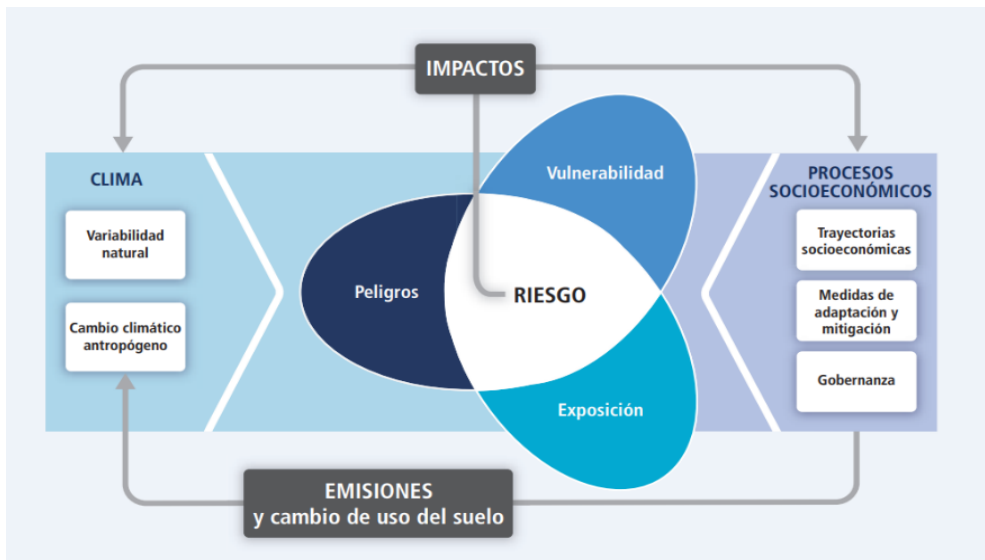


Figura 26 Proceso de análisis de riesgos y vulnerabilidades.

### AMENAZAS CLIMÁTICAS LOCALES

Fruto del análisis anterior, se entenderá que el municipio está expuesto a una serie de amenazas climáticas que dependerán de su ubicación geográfica y de las tendencias climáticas expuestas. Las amenazas propuestas por el Pacto de los Alcaldes son las siguientes:

Calor extremo.

Frío extremo.

Precipitación extrema: lluvia, nieve, niebla o granizo.

Inundaciones y subida del nivel del mar: por lluvia, ríos, mar, aguas subterráneas o inundación permanente.

Sequía y escasez de agua.

Tormentas: viento severo, tornados, ciclones (huracanes y tifones), tormentas tropicales o extratropicales, mareas extremas, truenos y relámpagos.

Movimiento de tierras: desprendimientos, avalanchas, caída de rocas y hundimientos.

Incendios forestales en árboles y arbustos.

Amenazas químicas: enfermedades transmitidas por el agua, el aire u otros vectores e infestación de insectos.







Otros (especificar).

Cada una de estas amenazas es valorada según cinco criterios que ofrecen información sobre la situación actual y su tendencia, tanto en intensidad como en frecuencia, a lo largo del tiempo. Aunque dicha valoración es meramente cualitativa, fruto de la percepción recibida con la información recopilada, con el fin de poder cuantificarla, se adjudica un valor a cada criterio, de la manera siguiente:

### **Riesgo actual de la amenaza**

#### **Probabilidad de la amenaza**

- 1- Bajo
- 2- Moderado
- 3- Alto

#### **Nivel de impacto de la amenaza**

- 1- Bajo (1)
- 2- Moderado (3)
- 3- Alto (5)

**Riesgo = Probabilidad x Impacto**

### **Amenaza a futuro**

#### **Cambio esperado en la intensidad**

- 1- Descenso
- 2- Sin cambio
- 3- Ascenso

#### **Cambio esperado en la frecuencia**

- 1- Descenso
- 2- Sin cambio
- 3- Ascenso

#### **Marco temporal en el que se espera que cambie la intensidad o frecuencia**

- 1- Largo plazo
- 2- Medio plazo
- 3- Corto plazo
- 4- Actual





De esta manera, se pueden clasificar las amenazas en función del conjunto de estos criterios para priorizar las que supongan una mayor afección al municipio. El resultado de este análisis se recoge en forma de tabla y gráficamente (Tabla 6 y Figura 26):

Amenaza Climática	Riesgo actual		Amenaza Futura		
	Probabilidad	Impacto	Cambio en intensidad	Cambio en frecuencia	Marco temporal
Valor	Bajo Moderado Alto	Bajo Moderado Alto	Descenso Sin cambio Ascenso	Descenso Sin cambio Ascenso	Descenso Sin cambio Ascenso
Calor extremo	Alto	Alto	Ascenso	Sin cambio	Largo plazo
Frío Extremo	Bajo	Moderado	Descenso	Descenso	Largo plazo
Precipitación Extrema	Moderado	Alto	Descenso	Descenso	Largo plazo
Inundaciones	Bajo	Alto	Descenso	Descenso	Largo plazo
Subida del nivel del mar	Alto	Alto	Ascenso	Ascenso	Medio plazo
Sequía	Moderado	Alto	Descenso	Descenso	Largo plazo
Tormentas	Bajo	Bajo	Sin cambio	Sin cambio	Largo plazo
Avalanchas	Alto	Alto	Ascenso	Ascenso	Medio plazo
Incendios forestales	Bajo	Bajo	Sin cambio	Sin cambio	Largo plazo

Tabla 12. Resumen de las amenazas climáticas locales, valoradas cualitativamente.

### Amenazas climáticas sobre [Crevillente]

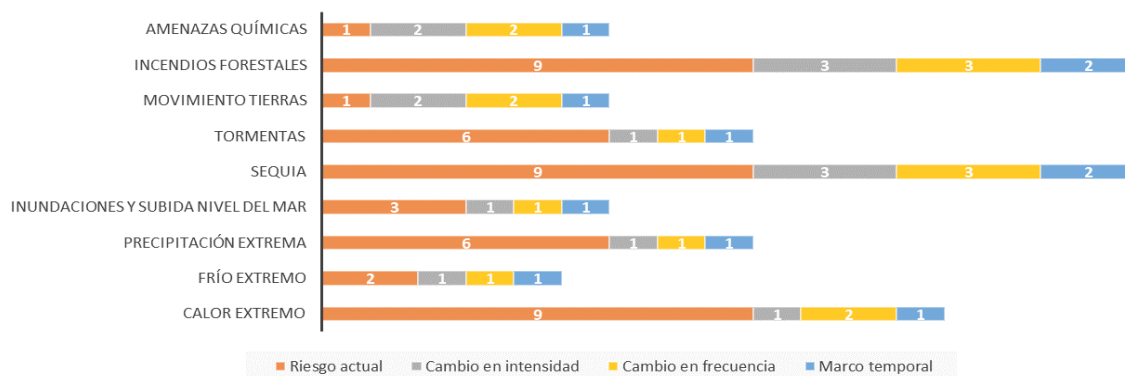


Figura 27. Resumen de las amenazas climáticas locales, valoradas cualitativamente.<sup>45</sup>

Como se observa en la Figura 27 las amenazas climáticas más destacadas en el municipio de Crevillente son los Incendios forestales, sequía y calor extremo.

<sup>45</sup> Resumen de las amenazas climáticas locales, valoradas cualitativamente. Fuente: Elaboración propia





La elaboración de una valoración numérica del riesgo de las amenazas climáticas, y el análisis de los peligros climáticos potenciales en el contexto de cambio climático facilita las herramientas para lograr una gestión futura adecuada de actuaciones a nivel sectorial. El método que se aplica para la identificación de los impactos generados por el Cambio Climático se realiza mediante una clasificación del Riesgo en función de la suma de sus riesgos y amenazas siendo la escala la siguiente:

R3: Riesgo alto: Es necesario y prioritario evaluar acciones: VALOR > 12

R2: Riesgo moderado: Es recomendable evaluar acciones: VALOR > 9

R1: Riesgo bajo: Es necesario el seguimiento, pero no tanto evaluar acciones VALOR > 7

	Valor	Riesgo
Calor extremo	13	ALTO
Frío extremo	5	BAJO
Precipitación extrema	9	MODERADO
Inundaciones y subida nivel del mar	6	BAJO
Sequia	17	ALTO
Tormentas	9	MODERADO
Movimiento tierras	6	BAJO
Incendios forestales	17	ALTO
Amenazas químicas	6	BAJO

Figura 28. Evaluación de las amenazas climáticas locales.<sup>46</sup>

## EVALUACION DE LAS VULNERABILIDADES LOCALES FRENTE A LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS

Las vulnerabilidades pueden ser entendidas como la capacidad que un sistema tiene de enfrentar los efectos adversos del cambio climático, es decir las amenazas que se han descrito anteriormente. El Pacto de los Alcaldes distingue dos grandes tipos de vulnerabilidades:

**Vulnerabilidades socio económicas:** recoge la falta de resiliencia de un territorio debido a aspectos sociales (relacionados con la población) y económicos (relacionados con la actividad económica del lugar), así como los factores que agravan esta situación.

**Vulnerabilidades físicas y medioambientales:** Se trata de la falta de resiliencia provocada por la geografía del territorio, estructura del municipio o aspectos medioambientales, así como los factores que agravan esta situación.

<sup>46</sup> Evaluación de las amenazas climáticas locales. Fuente: Elaboración propia





A continuación, es importante identificar los sectores menos resilientes al cambio climático, que serán el principal objetivo de las acciones de adaptación del municipio. El Pacto de los Alcaldes propone, de manera no excluyente, los siguientes sectores:

**Edificios:** Se refiere a cualquier edificación (municipal, residencial, terciaria, pública o privada) o grupos de construcciones y sus espacios circundantes, erigidos de forma permanentemente en su ubicación.

**Transporte:** Incluye redes de transporte por carretera, ferrocarril o aéreo, así como redes de abastecimiento de agua y saneamiento, así como su infraestructura relacionada (por ejemplo, carreteras, puentes, túneles, estaciones, puertos y aeropuertos). Comprende una amplia gama de activos y servicios públicos y privados y excluye todo lo relacionado con buques, ferrocarriles o cualquier tipo de vehículos.

**Energía:** Se refiere al servicio de suministro de energía y su correspondiente infraestructura (redes de transporte y distribución, sistemas de generación), para todos los tipos de energía: carbón, derivados del petróleo, gas natural, combustibles renovables y residuos, electricidad y calor.

**Agua:** Se refiere al servicio de suministro de agua y su infraestructura relacionada. También cubre el uso del agua (hogares, industria, producción de energía, agricultura, etc.) y el sistema de gestión del agua (residuales, pluviales), que incluye alcantarillado, sistemas de drenaje y tratamiento de las aguas residuales.

**Residuos:** Incluye actividades relacionadas con la gestión de las diversas formas de residuos urbanos (incluida la recolección, el tratamiento y la eliminación), como desechos industriales o domésticos, sólidos o no sólidos, así como los lugares contaminados.

**Planificación y uso del suelo:** Proceso llevado a cabo por las autoridades públicas para identificar, evaluar y decidir sobre las diferentes opciones de uso del suelo, incluida la consideración de objetivos económicos, sociales y ambientales a largo plazo y las implicaciones para las diferentes comunidades y grupos de interés, y la posterior formulación y promulgación de planes o regulaciones que describen los usos permitidos o aceptados.

**Agricultura y bosques:** Incluye tierras clasificadas para uso agrícola y forestal, así como las organizaciones empresariales e industrias vinculadas a la producción en este sector, dentro y alrededor de los límites del municipio. Incluye la cría de animales, acuicultura, agroforestería, apicultura, horticultura y otros servicios y gestión de agricultura y silvicultura en el área.

**Medio ambiente y biodiversidad:** El medio ambiente se refiere a los espacios verdes y azules, así como la calidad del aire, incluido el aire ambiente urbano. La biodiversidad se





refiere a la variedad de vida en una región específica, medible, como la variedad dentro de las especies, entre especies y la variedad de ecosistemas.

**Salud:** Se refiere a la distribución geográfica de las patologías (alergias, cánceres, golpes de calor, enfermedades respiratorias y cardíacas, etc.), información que indica el efecto sobre la salud (biomarcadores, disminución de la fertilidad, epidemias o enfermedades transmitidas por vectores como el mosquito tigre o las garrapatas) o el bienestar de los humanos (fatiga, estrés, trastorno de estrés postraumático, muerte, etc.) vinculado directamente (contaminación del aire, olas de calor, sequías, inundaciones severas, ozono a nivel del suelo, ruido, etc.) o indirectamente (calidad y disponibilidad de agua o alimentos, organismos genéticamente modificados, etc.) a la calidad del medio ambiente.

**Protección civil y emergencias:** Se refiere a la operación de los servicios de protección civil y de emergencias por o en nombre de las autoridades públicas (por ejemplo, autoridades de protección civil, policía, bomberos, ambulancias, servicios médicos y medicina de emergencia) e incluye la reducción y gestión local del riesgo de desastres (es decir, desarrollo de capacidades, coordinación, equipamiento, planificación de emergencias, etc.).

**Turismo:** Se refiere a las actividades de las personas que viajan y se quedan en lugares fuera de su entorno habitual durante no más de un año consecutivo por motivos de ocio, negocios u otros fines no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada desde el lugar visitado.

**Educación:** Infraestructuras educativas, deportivas y para el esparcimiento de niños, jóvenes y en general, todos los ciudadanos.

La selección de los sectores por parte del municipio se realiza en base a su afección, positiva o negativa, por el cambio climático. Para ello es necesario justificarlo mediante las amenazas climáticas y nivel de vulnerabilidad actual con respecto a las previamente detectadas. El resultado de esta tarea se puede representar en forma de tabla (Figura 13):





	Calor extremo	Frío extremo	Precipitación extrema	Inundaciones y subida nivel del mar	Sequia	Tormentas	Movimiento tierras	Incendios forestales	Amenazas químicas
Edificios	MODERADO	BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	MODERADO	BAJO	MODERADO	BAJO
Transporte	MODERADO	BAJO	MODERADO	BAJO	BAJO	MODERADO	BAJO	ALTO	BAJO
Energía	ALTO	BAJO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	ALTO	BAJO
Agua	ALTO	BAJO	ALTO	MODERADO	MODERADO	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO
Residuos	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	BAJO	MODERADO	BAJO	BAJO	BAJO
Uso del suelo	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	BAJO	ALTO	BAJO
Agricultura	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO	MODERADO	BAJO	ALTO	BAJO
Medio ambiente	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO	MODERADO	BAJO	ALTO	BAJO
Salud	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO	MODERADO	BAJO	MODERADO	BAJO
Turismo	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO
Educación	ALTO	BAJO	MODERADO	MODERADO	ALTO	MODERADO	BAJO	ALTO	BAJO

Tabla 13. Tabla de impacto sobre diferentes sectores del municipio<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Tabla de impacto sobre diferentes sectores del municipio. Fuente: Elaboración propia





A continuación, se muestran los sectores del municipio más afectados por las amenazas climáticas más probables que se han evaluado previamente:

	Calor extremo	Precipitación extrema	Sequía	Incendios forestales
Energía	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Agua	ALTO	ALTO	MODERADO	BAJO
Agricultura	ALTO	MODERADO	ALTO	ALTO
Medio ambiente	ALTO	MODERADO	ALTO	ALTO
Salud	ALTO	MODERADO	ALTO	MODERADO
Turismo	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO
Educación	ALTO	MODERADO	ALTO	ALTO

Tabla 14 Principales sectores afectados según el índice de riesgo muy probable.<sup>48</sup>

Una vez detectados los principales sectores afectados por las amenazas climáticas más probables dentro de la localidad, se estudiarán en detalle con el fin de detectar sus amenazas, debilidades, fortalezas y oportunidades, para más adelante proponer acciones para su mitigación y adaptación. La información que continúa ha sido extraída de la Agenda Urbana 2030 de la ciudad de Crevillent.

#### 4.3 Análisis DAFO Energía

Se expone a continuación la VULNERABILIDAD de la energía en la población de Crevillent frente a las amenazas climáticas actuales y futuras:

Amenaza Climática	Sector	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo	Energía	Físico y medioambiental	Media	Baja
Precipitación Extrema	Energía	Físico y medioambiental	Media	Media
Sequía	Energía	Físico y medioambiental	Baja	Media
Incendios forestales	Energía	Físico y medioambiental	Media	Alta
Calor extremo	Energía	Socioeconómica	Baja	Alta
Precipitación Extrema	Energía	Socioeconómica	Baja	Media
Sequía	Energía	Socioeconómica	Baja	Alta
Incendios forestales	Energía	Socioeconómica	Media	Alta

Tabla 15 Vulnerabilidad de la energía en Crevillent

<sup>48</sup> Principales sectores afectados según el índice de riesgo muy probable. Fuente: Elaboración propia





### Como afecta el cambio climático a la energía:

Mayor demanda de energía para la refrigeración en edificios y hogares durante las temporadas calurosas.

Mayor uso de sistemas de aire acondicionado, lo que aumenta la carga en la red eléctrica.

Posibilidad de daños en infraestructuras eléctricas debido a las altas temperaturas, lo que puede interrumpir el suministro de energía.

Mayor necesidad de agua para la refrigeración de plantas de energía, lo que puede verse afectado por la falta de agua.

Inundaciones que pueden dañar infraestructuras eléctricas, lo que lleva a interrupciones en el suministro de energía.

Interrupciones en las operaciones de plantas de energía debido a las condiciones climáticas adversas.

Mayor necesidad de energía para bombas de drenaje y sistemas de prevención de inundaciones.

Mayor riesgo de daños a las redes eléctricas debido a eventos climáticos extremos, lo que puede afectar la distribución de energía.

Necesidad de invertir en infraestructuras resilientes para resistir los efectos del cambio climático. Posible necesidad de reubicar o reforzar infraestructuras críticas en áreas propensas a eventos climáticos extremos.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto consumo energético en los edificios públicos y equipamientos docentes, sanitarios y culturales.</li> <li>-Escasa eficiencia energética en equipamientos.</li> <li>- Pese a ser un municipio productor de energía renovables, no está optimizada ni dimensionada para su aprovechamiento por la Administración pública.</li> <li>- Falta de formación del ciudadano en materia de consumo energético lo que origina un incremento innecesario de la demanda de energía. .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible.-Huertos solares en cooperativa (ENERCOOP), propiedad de los ciudadanos del municipio, para uso residencial y actividades empresariales.</li> <li>- Condiciones ambientales que favorecen el uso de energías renovables.</li> <li>- Colaboración entre el Ayuntamiento y la Cooperativa Eléctrica del municipio para el fomento del uso de energía sostenible procedente de las fotovoltaicas.</li> </ul> <p>La ubicación de Crevillent con una media superior de horas de sol constituye una ventaja para la generación de energía solar.</p>





AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Consumos energéticos crecientes con el tiempo.	-Incrementar el uso y de fuentes de generación de energía renovable, como la solar fotovoltaica, solar térmica.
-Mayor gasto en recursos económicos municipales.	-Desarrollo de edificios municipales autosuficientes.
-Excesivo consumo energético no sostenible.	-Implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos.
Pobreza energética	

Tabla 16 Dafo Energía

#### 4.4 Análisis DAFO Agua

Se expone a continuación la VULNERABILIDAD del agua en la población de Crevillent frente a las amenazas climáticas actuales y futuras:

Amenaza Climática	Sector	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Precipitación Extrema	Agua	Físico y medioambiental	Media	Media
Sequía	Agua	Físico y medioambiental	Media	Alta
Incendios forestales	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Calor extremo	Agua	Socioeconómica	Media	Media
Precipitación Extrema	Agua	Socioeconómica	Media	Media
Sequía	Agua	Socioeconómica	Alta	Alta
Incendios forestales	Agua	Socioeconómica	Media	Media

Tabla 17 Vulnerabilidad del agua en Crevillent

#### Como afecta el cambio climático al agua

Reducción de la disponibilidad de agua en fuentes naturales como ríos y embalses.  
Disminución de los recursos hídricos para el abastecimiento público, la agricultura y la industria.

Mayor competencia por el agua entre diferentes sectores, lo que puede llevar a conflictos





Mayor necesidad de agua para riego agrícola debido a las altas temperaturas y la evaporación.

Mayor consumo de agua potable debido a la necesidad de hidratación y refrigeración en climas más cálidos.

Aumento de la demanda industrial de agua para procesos de refrigeración y fabricación.

Cambios en los patrones de lluvia pueden alterar la disponibilidad estacional del agua.

Disminución de la recarga de acuíferos debido a la falta de precipitaciones.

Mayor evapotranspiración debido al calor, lo que reduce la cantidad de agua disponible en el suelo.

Daños en sistemas de distribución de agua debido a inundaciones, tormentas u otros eventos climáticos extremos.

Necesidad de adaptar y fortalecer las infraestructuras para resistir condiciones climáticas cambiantes.

Mayor inversión en sistemas de tratamiento de agua para hacer frente a las variaciones en la calidad del agua.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>-Red de saneamiento antigua y generalmente unitaria.</p> <p>La escasa presencia de políticas de gestión hídrica en el municipio refleja una falta de enfoque en la administración eficiente y sostenible de los recursos hídricos representa una mayor vulnerabilidad a eventos climáticos extremos como sequías.</p>	<p>- Servicios consolidados de agua potables, saneamiento, electricidad, alumbrado público, telecomunicaciones, etc.</p> <p>-Actividades de mantenimiento y conservación de las infraestructuras públicas.</p> <p>-Inversión para la mejora de las infraestructuras públicas.</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>- Contaminación de suelo por fugas en la red de saneamiento.</p> <p>Riesgo de inundación por desbordamiento y falta políticas de gestión de cuencas para el tratamiento de torrenciales lluvias</p> <p>Alta probabilidad de sufrir sequías afecta a la agricultura, salud pública y ecosistemas locales.</p> <p>Calor extremo, acelera la evaporación de cuencas e incrementa el riesgo de sequía.</p>	<p>- Renovar y optimizar las infraestructuras públicas para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la competitividad de las empresas.</p> <p>-Mayor concienciación institucional y social de la importancia de los trabajos de mantenimiento y conservación.</p> <p>-Aprovechamiento de las zonas agrícolas con la creación de zonas de almacenamiento de agua en explotaciones agrícolas.</p>

Tabla 18 Dafo cambio Agua





#### 4.5 Análisis DAFO Agricultura y Medioambiente

Se expone a continuación la VULNERABILIDAD de la agricultura y el medio ambiente en la población de Crevillent frente a las amenazas climáticas actuales y futuras:

Amenaza Climática	Sector	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Precipitación Extrema	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Sequía	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Incendios forestales	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Calor extremo	Agua	Socioeconómica	Media	Media
Precipitación Extrema	Agua	Socioeconómica	Media	Baja
Sequía	Agua	Socioeconómica	Alta	Alta
Incendios forestales	Agua	Socioeconómica	Media	Baja

Tabla 19 Vulnerabilidad de la agricultura y el medio ambiente

#### Como afecta el cambio climático a la agricultura y al medio ambiente

Este aumento de temperatura va a generar una variación en los rendimientos de los cultivos tradicionales, siendo necesario realizar cambios en las variedades de los cultivos.

Las afecciones de la proliferación de las plagas y la intensidad de estas será otro de los daños más importantes en el sector agrícola.

Una de las principales afecciones del Cambio Climático en el sector forestal serán las olas de calor y las sequías, provocando un gran estrés hídrico en la vegetación, pudiendo llegar a causar la muerte. Las reservas hídricas de los suelos forestales se verán reducidas, provocando una gran dificultad de superación de los periodos de sequía.

El aumento en la intensidad de las precipitaciones va a generar una mayor escorrentía en las superficies, generando una mayor erosión y por lo tanto pérdida de suelo.

El descenso de los días de lluvias, y el aumento de la intensidad torrencial de éstas, va a generar que la captación de agua de lluvia en las reservas subterráneas sea menor, por lo que afectará tanto a la captación de los acuíferos, como a la retención de la humedad en el suelo, que será menor.

Calor extremo, el incremento del calor extremo pueden generar estrés térmico en los cultivos, puede alterar los ciclos de crecimiento reducir la calidad del suelo, incremento de plagas y enfermedades y degradación del sistema en general.





DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>-Vulnerabilidad frente al cambio climático, especialmente a los fenómenos de inundaciones en la zona sur del municipio.</p> <p>-Vulnerabilidad frente a incendios en la zona norte del municipio.</p> <p>-Municipio catalogado con alto riesgo sísmico.</p> <p>- Falta de puesta en valor de los recursos naturales del municipio.</p> <p>- Falta limpieza en la sierra, difícil acceso por algunos caminos.</p> <p>Limitaciones de espacio para la creación de zonas verdes urbanas en la zona central.</p> <p>Restricción de infraestructura para incorporar árboles en vía públicas</p> <p>Falta de espacio para mejorar los accesos peatonales.</p>	<p>Plan Territorial Municipal frente a Emergencias.</p> <p>-Plan Local de Prevención de Incendios Forestales.</p> <p>-Excelentes condiciones climáticas para desarrollar actividades deportivas y de ocio al aire libre.</p> <p>-Recursos naturales de gran importancia como son la sierra de Crevillent y el parque natural del Hondo.</p> <p>-Paisajes de relevancia local al sur del municipio, como son los humedales de Elx-Santa Pola y la huerta de la Vega Baja del Segura.</p> <p>-Disposición a de senderos e instalaciones recreativas al aire libre, y de Centro Medioambiental Los Molinos</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>-Población en peligro ante la falta de coordinación ante situaciones de emergencias derivadas de los riesgos a los que está expuesto el municipio.</p> <p>-Falta de medidas de potenciación del patrimonio natural.</p> <p>-Disminución de la diversidad de los ecosistemas.</p> <p>- Dificultad en la conservación de las zonas verdes de la zona central del municipio.</p>	<p>-Redacción de los Planes de Actuación frente a los riesgos a los que se expone el municipio.</p> <p>-Adaptar las infraestructuras a los problemas del cambio climático, principalmente inundaciones.</p> <p>-Mejorar la conciencia ambiental de la ciudadanía.</p> <p>-Promocionar rutas de naturaleza + gastronomía + alojamientos.</p>

Tabla 20 Dafo Agricultura y Medio ambiente



#### 4.6 Análisis DAFO Turismo

Se expone a continuación la VULNERABILIDAD del turismo en la población de Crevillent frente a las amenazas climáticas actuales y futuras:

Amenaza Climática	Sector	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Media
Precipitación Extrema	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Media
Sequía	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Incendios forestales	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Calor extremo	Agua	Socioeconómica	Baja	Media
Precipitación Extrema	Agua	Socioeconómica	Media	Baja
Sequía	Agua	Socioeconómica	Media	Media
Incendios forestales	Agua	Socioeconómica	Media	Baja

Tabla 21 Vulnerabilidad del turismo

#### Como afecta el cambio climático al turismo:

Debido a la pérdida del confort térmico en los meses estivales debido al aumento de las temperaturas, puede generar cambios en los flujos turísticos, buscando destinos con un ambiente más suave, donde las temperaturas no sean tan elevadas.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desaprovechamiento del gran potencial turístico procedente de la tradición cultural y artística de la ciudad.</li> <li>-Escaso o nulo desarrollo del sector turístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificación Estratégica del Destino Turístico de Crevillent.</li> <li>-Patrimonio cultural y natural muy explotable como activos turísticos.</li> <li>-Red de museos de alto valor cultural.</li> <li>- Fiestas de Interés Turístico Internacional como son la Semana Santa y los moros y cristianos.</li> </ul>





	-Web municipal de turismo (Visita Crevillent).
--	--

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
-Pérdida de atractivo turístico del municipio.  - Incapacidad para promover los recursos turísticos del municipio.	-Potenciar el sector turístico dentro del tejido económico municipal.  - Incrementar el atractivo de la ciudad a nivel turístico.

Tabla 22 Dafo Turismo

#### 4.7 Análisis DAFO Sanidad y Educación

Se expone a continuación la VULNERABILIDAD de la Sanidad y la Educación en la población de Crevillent frente a las amenazas climáticas actuales y futuras:

Amenaza Climática	Sector	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Alta
Precipitación Extrema	Agua	Físico y medioambiental	Alta	Media
Sequía	Agua	Físico y medioambiental	Media	Alta
Incendios forestales	Agua	Físico y medioambiental	Media	Alta
Calor extremo	Agua	Socioeconómica	Media	Alya
Precipitación Extrema	Agua	Socioeconómica	Media	Baja
Sequía	Agua	Socioeconómica	Media	Media
Incendios forestales	Agua	Socioeconómica	Media	Baja

Tabla 23 Vulnerabilidad de la Sanidad y la Educación

#### Como afecta el cambio climático a la sanidad y a la educación

Un ambiente más cálido afectará a la salud de las personas con edad avanzadas, lo que supone el riesgo en la salud de las personas mayores.

Un ambiente más cálido en temporadas estivales críticas, si las condiciones de las instalaciones educativas no se encuentran adaptadas, puede conllevar una pérdida importante del rendimiento académico.



DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>-Instalaciones sanitarias insuficientes en el núcleo urbano.</p> <p>-Instalaciones educativas envejecidas calor</p>	<p>-Dispone de unas dotaciones de equipamientos públicos muy equilibradas.</p> <p>-Centros docentes no colapsados y con diversidad de niveles educativos.</p> <p>-Gran diversidad de instalaciones deportivas, centros asistenciales y culturales.</p>
AMENAZAS	FORTALEZAS
<p>-Falta de equipamiento sanitario para abastecer la demanda actual y futura.</p> <p>-Deterioro y abandono de las zonas verdes municipales.</p> <p>Población en riesgo de sufrir daños a la salud por exposición a altas temperaturas</p>	<p>-Creación o ampliación de un nuevo centro de salud en el núcleo urbano.</p> <p>-Ampliación de la capacidad del cementerio.</p> <p>-Renovación de equipamientos en zonas verdes.</p>

Tabla 24 Dafo Sanidad y Educación

#### 4.8 Objetivos y metas

Una vez identificados los impactos y los riesgos generados por el cambio climático en cada uno de los sectores que más probabilidad tienen de verse afectados de Crevillent, se van a establecer una serie de líneas de acción u objetivos, con el fin de incrementar la resiliencia, y por lo tanto la adaptabilidad ante estos.

Este proceso de definición de propuestas requerirá de una sesión grupal de todos los agentes activos del proyecto, contando con todos los técnicos implicados, siendo necesarias sesiones individualizadas con cada uno de los sectores implicados. En la próxima tabla se muestra un resumen de las actuaciones y acciones que se establecen en el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del Municipio de Crevillent, cumpliendo con unos objetivos, para conseguir adaptarse a las amenazas que se han extraído en la fase de análisis y diagnóstico, siendo estos los objetivos principales.

**Planificación de Infraestructuras Resilientes:** Desarrollar y fortalecer la infraestructura urbana de manera que sea más resistente a los impactos del cambio climático, como inundaciones, tormentas y aumento de temperaturas.





**Gestión de Riesgos Climáticos:** Identificar y evaluar los riesgos climáticos específicos que enfrenta la comunidad y elaborar planes de respuesta y contingencia para minimizar los impactos negativos.

**Conservación de Recursos Hídricos:** Implementar estrategias para garantizar la disponibilidad sostenible de agua en el contexto de sequías más frecuentes y cambios en los patrones de precipitación.

**Ordenación Territorial Sostenible:** Promover políticas de ordenación del territorio que limiten el desarrollo en áreas vulnerables a eventos climáticos extremos, reduciendo así la exposición a riesgos.

**Diversificación Económica:** Fomentar la diversificación económica para reducir la dependencia de sectores sensibles a los cambios climáticos, asegurando la resiliencia de la economía local.

**Participación Comunitaria:** Involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de medidas de adaptación, asegurando que las soluciones sean inclusivas y reflejen las necesidades y perspectivas de todos los residentes.

**Sensibilización y comunicación:** Sensibilizar e informar a la sociedad, para la búsqueda de una ciudadanía comprometida y activa con el cambio climático.

Dentro de estos objetivos generales, se definirán actuaciones concretas y específica que se desglosarán en el apartado de actuaciones de mitigación y adaptación de este documento.







## 5 Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del Municipio de Crevillent

### 5.1 Introducción

El nuevo marco Común de Información para el Pacto de Alcaldes a nivel mundial y regional se basa en tres pilares para una acción climática más amplia e inclusiva:

- **Mitigación:** reducción al mínimo de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de procesos naturales y provocados por el hombre.
- **Adaptación:** preparación y superación de las consecuencias del cambio climático.
- **Pobreza energética:** garantizar un acceso fiable a una energía segura, asequible y sostenible.

En el capítulo siguiente se desglosarán las acciones propuestas en el Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) de 2013 de la ciudad de Crevillent, y el desarrollo y evolución que han tenido las acciones propuestas en dicho plan a lo largo del tiempo desde su puesta en marcha, y se ampliarán las acciones para hacer frente a los nuevos objetivos fijados por el ayuntamiento de Crevillent.

Se indicarán también acciones para la adaptación del municipio al cambio climático y medidas para combatir la pobreza energética en la localidad.

Para una continuidad entre el PAES y el PACES. La nomenclatura y codificación de las actuaciones y ejes estratégicos comunes se mantendrán, y se añadirá la nomenclatura ACC para las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en los ejes estratégicos definidos en el PAES.

### 5.2 Acciones y medidas contempladas en el Plan

Una vez elaborado actualizado el inventario de emisiones de referencia al 2022, es necesario elaborar el *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible*. Medidas de y mitigación y adaptación al cambio climático. Diseñando y planificando actuaciones que conlleven a la adaptación del municipio a los riesgos y vulnerabilidades derivados del cambio climático. Se añaden líneas de acción a cada uno de los ejes estratégicos establecidos previamente, las actuaciones del eje de Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.





### 5.3 Ejes estratégicos

Los ejes estratégicos adoptados han sido definidos dando continuidad a los ejes inicialmente establecidos en el PAES, y actualizados con los requisitos de acciones específicos para la mitigación y adaptación al cambio climático, y son los siguientes:

- EEI. Edificios, equipamiento e instalaciones:
- EEI-M. Municipal.
- EEI-S. Servicios.
- EEI-R. Residencial.
- EEI-A. Alumbrado público.
- TTE. Transporte:
- TTE-M. Municipal.
- TTE-P. Público.
- TTE-PC. Privado y comercial.
- ACC. Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático
- ACC-M. Municipal
- ACC-S. Servicios
- ACC-R. Residencial
- MCC. Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático
- MCC-M. Municipal
- MCC-S. Servicios
- MCC-R. Residencial
- MCC-A. Alumbrado Público
- MCC-H. Medidas horizontales

Se promoverán políticas de participación ciudadana, mediante la presentación de propuestas de manera directa por los distritos del municipio.

Cabe destacar que todas las acciones y medidas de ahorro energético podrán ser financiadas por fondos y programas de ayudas, ya sean locales, autonómicos, nacionales y europeos. Esta posibilidad se contempla en las diferentes medidas planteadas y podrán modificarse en función de posibles programas de ayudas publicados por las diferentes administraciones.

Además de los ejes estratégicos planteados. A continuación, se exponen los diferentes ámbitos de aplicación en los que se clasificarán las acciones:

MI, Mitigación al cambio climático  
AD, Adaptación al cambio climático  
ER Energías renovables  
PE, pobreza energética.





## 5.4 Acciones de mejora

En los apartados siguientes se muestran los resultados previstos del plan estratégico para el año 2030, considerando la realización de las acciones que posteriormente se desglosarán en fichas individualizadas (Pto.5.4.2.)

### 5.4.1 Objetivos del plan estratégico.

Los resultados esperados por eje estratégico están plasmados en la Tabla 25. Con la implementación de las acciones planeadas, se prevé que los resultados obtenidos cumplan con los objetivos mínimos establecidos para el año 2030 y a continuación se exponen de manera resumida:

- ✓ Reducción en emisiones: **59, 56 %** > 45,13 %
- ✓ Reducción en consumo de energía: **35,79%** > 32,50 %
- ✓ Aporte de energía renovable: **80,94%** > 32,00 %

Los resultados reflejados en la Tabla 26, son los obtenidos en el año 2022. Analizando los resultados obtenidos para cada eje estratégico entre el año 2007 y 2022, los resultados fueron:

- ✓ Reducción en emisiones: **24, 81 %**
- ✓ Reducción en consumo de energía: **-26,20%**
- ✓ Aporte de energía renovable: **18,97%**

Puesto que en el ejercicio 2022 se contabilizó un consumo superior al consumo en el año 2007 con un valor de -26,20%, se ha de plantear para el año 2030 un ahorro con respecto a los consumos de 2007 del 61,98% (Tabla 27), y así compensar el exceso de consumo obtenido en el ejercicio 2022. Contabilizando estos ahorros energéticos alcanzaríamos en el año 2030 una reducción de consumo con respecto al año 2007 de 35,79%, cumpliendo con los objetivos fijados de 32,5%.

Puesto que las emisiones de CO<sub>2</sub> están vinculadas al ahorro en consumo, el ahorro estimado para el año 2030 será muy superior al mínimo fijado en los objetivos de 32,5%.

Puesto que se prevé que se realicen nuevas instalaciones de generación renovable y tomando en cuenta que el consumo de energía se va a ver reducido considerablemente. Se estima que para el año 2030 la energía renovable pueda cubrir un 80,94% del consumo total del municipio de Crevillent.

Tras lo expuesto previamente, en la Tabla 27 se observa la contribución de las acciones por sector estratégico para alcanzar los objetivos de reducción en el año 2030.

Una vez resumidos los resultados por eje estratégico esperados para el año 2030, tras la implantación de las diferentes acciones. En el pto.5.4.2. se desglosarán todas las acciones que forman parte del plan.





En el Anexo II. *Plan de Seguimiento del PACES*, se detallan cada una de las 55 acciones planteadas y su contribución individual para alcanzar los objetivos previstos. En este anexo también se estructura en modo tablas la planificación de ejecución de las acciones y una metodología de seguimiento y control de la ejecución de las acciones.

<b>SECTORES ESTRATÉGICOS</b>	<b>Emisiones CO2</b>	<b>Consumo de energía</b>	<b>Aporte energía renovable</b>
Resultado año 2022 con respecto a consumos 2007	<b>24,81%</b>	<b>-26,20%</b>	<b>18,97%</b>
Objetivos reducción a 2030 respecto a consumos 2007	<b>34,75%</b>	<b>61,98%</b>	<b>80,94%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>59,56%</b>	<b>35,79%</b>	<b>80,94%</b>

Tabla 25 Tabla resumen de contribución por eje estratégico.





### CONTRIBUCIÓN DE CADA SECTOR ESTRATÉGICO A LOS OBJETIVOS EN 2022 (ACTUALIZACIÓN A 2022) 2007 vs2022

SECTORES ESTRATÉGICOS			Nro. Acciones	Emisiones CO2	Consumo de energía	Aporte energía renovable
EEI	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	EEI-M Municipal	6	2,81%	1,64%	0,000%
		EEI-S Servicios	3	11,44%	-4,23%	17,69%
		EEI-R Residencial	3	8,77%	-24,82%	1,28%
		EEI-A Alumbrado Público	2	1,01%	0,11%	0,00%
TTE	TRANSPORTE	TTE-M Municipal	0	0,15%	0,21%	0,00%
		TTE-P Público	0	0,00%	0,00%	0,00%
		TTE-PC Privado y comercial	1	0,61%	0,89%	0,00%
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>	<b>24,81%</b>	<b>-26,20%</b>	<b>18,97%</b>

Tabla 26 Contribución de sector estratégico a 2022





CONTRIBUCIÓN DE CADA SECTOR ESTRATÉGICO A LOS OBJETIVOS EN 2030 (2007 vs 2030)							
SECTORES ESTRATÉGICOS				Nro. Acciones	Emisiones de CO2	Consumo de energía	Aporte energía renovable
EEI	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	EEI-M	Municipal	18	1,04%	1,37%	1,01%
		EEI-S	Servicios	1	0,52%	1,30%	34,77%
		EEI-R	Residencial	8	22,93%	55,32%	2,52%
		EEI-A	Alumbrado Público	4	0,54%	1,34%	0,00%
TTE	TRANSPORTE	TTE-M	Municipal	1	0,01%	0,01%	0,00%
		TTE-P	Público	2	0,49%	0,74%	0,00%
		TTE-PC	Privado y comercial	2	0,32%	0,49%	0,00%
ACC	MITIGACION Y ADAPTACION CAMBIO CLIMATICO	ACC-M	Municipal	11	0,52%	1,24%	0,07%
		ACC-S	Servicios	2	0,06%	0,16%	0,00%
		MCC-R	Residencial	3	0,00%	0,00%	0,00%
		MCC-A	Alumbrado Público	-			0,00%
		MCC-H	Medidas Horizontales	3	8,32%	0,01%	42,57%
<b>TOTAL</b>				<b>55</b>	<b>34,75%</b>	<b>61,98%</b>	<b>80,94%</b>

Tabla 27 Contribución de cada sector estratégico de 2022 a 2030





SECTORES ESTRATÉGICOS				2030. REDUCCIÓN DE EMISIONES [T CO2/año]			2030. REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO [MWh/año]			2030. APORTE DE ENERGÉTICO DE RENOVABLES [MWh/año]		
				VALOR	% SOBRE EL SECTOR	% SOBRE EL TOTAL	VALOR	% SOBRE EL SECTOR	% SOBRE EL TOTAL	VALOR	% SOBRE EL SECTOR	% SOBRE EL TOTAL
EEI	EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	EEI-M	Municipal	3.616,90	9,60%	9,36%	1.406,96	1,11%	1,37%	662,96	1,01%	1,01%
		EEI-S	Servicios	200,81	0,71%	0,52%	1.329,88	1,05%	1,30%	22.865,29	34,77%	34,77%
		EEI-R	Residencial	8.861,86	31,24%	22,93%	56.658,67	44,76%	55,32%	1.654,54	2,52%	2,52%
		EEI-A	Alumbrado Público	207,57	0,73%	0,54%	1.374,65	1,09%	1,34%	-	0,00%	0,00%
TTE	TRANSPORTE	TTE-M	Municipal	2,21	0,22%	0,01%	14,66	0,39%	0,01%	-	0,00%	0,00%
		TTE-P	Público	189,72	27,38%	0,49%	761,92	20,14%	0,74%	-	0,00%	0,00%
		TTE-PC	Privado y comercial	125,10	18,05%	0,32%	502,43	13,28%	0,49%	-	0,00%	0,00%
MCC	MITIGACION Y ADAPTACION CAMBIO CLIMATICO	MCC-M	Municipal	199,10	0,00%	0,52%	1.269,39	4,55%	1,24%	48,37	0,07%	0,07%
		MCC-S	Servicios	24,21		0,06%	160,32	4,55%	0,16%	-	0,00%	0,00%
		MCC-R	Residencial	0,06		0,00%	0,13	4,55%	0,00%	-	0,00%	0,00%
		MCC-A	Alumbrado Público	-		0,00%	-	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
		MCC-H	Medidas Horizontales	0,96		0,00%	6,34	4,55%	0,01%	28.000,00	42,57%	42,57%
TOTAL				13.428,52		34,75%	63.485,36		61,98%	53.231,16		80,94%

Tabla 28 Contribución a los objetivos por eje estratégico





#### 5.4.2 Fichas de medidas individuales

A continuación, se realiza un desglose de las acciones planteadas para alcanzar los objetivos fijados para el año 2030.

Estas acciones se van a definir individualmente en modo ficha explicativa, la cual se estructurará como se indica en la Figura 29.

Las fichas son documentos que contienen información fundamental para la implantación de cada una de las acciones. Cada ficha incluye la denominación de la medida, proporciona detalles sobre el tipo de acción que se está llevando a cabo, el eje estratégico al que está vinculada, el ámbito de actuación al que pertenece, su alcance temporal, y otros datos relevantes.

A parte de la definición de la acción, también encontramos en las fichas la planificación de ejecución de las acciones, mediante un cronograma. En dicho cronograma se muestran los ahorros económicos, en emisiones y en consumo de energía obtenidos en el tiempo.





Denominación de la medida							
Descripción de Medida							
Acción	EEI-M01. CCURSO AL PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO SOBRE BUENAS PRÁCTICAS ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS E INSTALACIONES						
Código Acción	EEI-M01	Descripción	Actividades de Formación				
Ámbito aplicación	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales		Sector	Municipal			
Tipología	MI;AD		Prioridad	Media			
Año Inicio	2020	Año finalización	2.025,00				
Descripción de la medida	Un curso formativo para empleados municipales sobre la reducción del consumo energético podría abordar aspectos esenciales como concienciación sobre el impacto ambiental, técnicas de eficiencia energética en edificios públicos, gestión adecuada de residuos, fomento de la movilidad sostenible, y uso responsable de recursos. Incluiría módulos interactivos, ejemplos prácticos adaptados al entorno municipal, análisis de facturas de energía y demostraciones de tecnologías eficientes. Se promoverían debates y la participación activa de los empleados para generar ideas innovadoras y planes de acción. El objetivo sería inspirar cambios de comportamiento para lograr un ayuntamiento más sostenible y ecoeficiente.						
	Ahorros estimados	Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]		Producción renovable [MWh/año]		
116,0		50,7		-			
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]		Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]		Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]			
calcular acumulado		calcular		-			
Resultados esperados	Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]		Retorno simple [años]			
	10500,0	1448,0		7,3			
	Fondos de financiación						
	Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
Indicadores de seguimiento							
Monitorización o facturas energéticas							
Origen de acción	Ayuntamiento		Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento			
Estado de la acción	No iniciada		Población vulnerable objetivo				
Vida útil acción	Indefinida		Trabajos creados				
Resultados esperados	Año	2020	2022	2024	2026	2028	2030
	Nivel de implantación [%]	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Ahorro energía anual [MWh]	0,0	0,0	116,0	116,0	116,0	116,0
	Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,0	0,0	1448,0	1448,0	1448,0	1448,0
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	10500,0	10500,0	10500,0	10500,0	10500,0
Pobreza energética							
Pobreza área objetivo	Población en general que tenga dificultades de cubrir los gastos referentes a la energía eléctrica		Población vulnerable objetivo				
Resultado alcanzado - Descripción							

Figura 29 Ficha de medida



<b>Acción</b>	EEI-M01. CURSO AL PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO SOBRE BUENAS PRÁCTICAS ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS E INSTALACIONES		
<b>Código Acción</b>	EEI-M01	<b>Descripción</b>	<b>Actividades de Formación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Un curso formativo para empleados municipales sobre la reducción del consumo energético podría abordar aspectos esenciales como concienciación sobre el impacto ambiental, técnicas de eficiencia energética en edificios públicos, gestión adecuada de residuos, fomento de la movilidad sostenible, y uso responsable de recursos. Incluiría módulos interactivos, ejemplos prácticos adaptados al entorno municipal, análisis de facturas de energía y demostraciones de tecnologías eficientes. Se promoverían debates y la participación activa de los empleados para generar ideas innovadoras y planes de acción. El objetivo sería inspirar cambios de comportamiento para lograr un ayuntamiento más sostenible y ecoeficiente.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
33,15	33,15	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
198,89	198,89	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
10500,0	4972,2	2,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Monitorización o facturas energéticas

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento			
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo				
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-			
Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	66,30	66,30	66,30	198,89
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	66,30	66,30	66,30	198,89
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	10500,0	10500,0	10500,0	31500,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área	Población en general que tenga dificultades de cubrir los gastos referentes a la energía eléctrica	Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEl-M02. Sustitución alumbrado interior obsoleto</b>		
<b>Código Acción</b>	EEl-M02	<b>Descripción</b>	<b>Sustitución alumbrado interior</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Realizar la sustitución de la totalidad de la iluminación interior de los edificios municipales por tecnología eficiente, como por ejemplo iluminación LED

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
66,30	10,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
99,44	15,02	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
100000,0	9944,4	10,1

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	65,00	0,00	10,00	10,00	15,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	43,09	0,00	13,26	26,52	59,67	99,44
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	6,51	0,00	2,00	4,00	9,01	15,02
<b>Inversión estimada [€]</b>	65000,0	0,0	10000,0	10000,0	15000,0	100000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza</b>	<b>área</b>		<b>Población vulnerable</b>		<b>objetivo</b>	
<b>objetivo</b>						
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	EEI-M03. Sectorización alumbrado interior		
<b>Código Acción</b>	EEI-M03	<b>Descripción</b>	Sectorización de Alumbrado
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La sectorización para el alumbrado en interiores de edificios públicos es una estrategia efectiva para lograr ahorro energético y eficiencia lumínica. Consiste en dividir los espacios en zonas más pequeñas y gestionar la iluminación de forma independiente en cada una de ellas. A continuación, se describe su implementación

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
3,98	0,60	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
18,56	2,80	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
8000,0	596,7	13,4

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Monitorización o facturas energéticas

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	2,65	5,30	10,61	18,56
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,40	0,80	1,60	2,80
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	2666,4	2666,4	2666,4	7999,2
Pobreza energética						
Pobreza área objetivo			Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M04. Renovación equipos aire acondicionado</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M04	<b>Descripción</b>	<b>Mejora de sistemas de Climatización</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La intervención en el ayuntamiento para lograr ahorro energético implica la sustitución de equipos de climatización obsoletos por tecnologías eficientes. Se inicia con un diagnóstico detallado del sistema existente, evaluando su rendimiento y consumo.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
39,78	6,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
185,61	28,03	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
500000,0	5966,6	83,8

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	26,52	53,03	106,06	185,61
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	4,00	8,01	16,02	28,03
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	166650,0	166650,0	166650,0	499950,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M05. Reducción consumo agua potable</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M05	<b>Descripción</b>	<b>Reducción de consumo hídrico</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Implementar medidas de ahorro de agua en instalaciones y edificios públicos es esencial para adaptarse al cambio climático y lograr eficiencia energética. Se proponen acciones como la instalación de grifos y sanitarios de bajo consumo, sistemas de recolección de agua de lluvia para riego y limpieza, y la reparación de fugas de manera oportuna. Se fomenta la concienciación y educación sobre el uso responsable del agua, además de implementar tecnologías de recirculación en sistemas de agua caliente para reducir el desperdicio de energía. Estas iniciativas contribuyen al ahorro de recursos, la mitigación del cambio climático y la sostenibilidad.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
		-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
		-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
	0,0	#DIV/0!

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Monitorización o facturas energéticas

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área	Toda la población del municipio de Crevent	<b>Población vulnerable objetivo</b>	toda la población		
Resultado alcanzado - Descripción						
Mayor disponibilidad de recursos naturales						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M06. Realización de Auditoría y certificación energética en edificios municipales.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M06	<b>Descripción</b>	<b>Auditoría y certificación energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>
<p>Las auditorías energéticas en edificios públicos son evaluaciones exhaustivas y sistemáticas del consumo energético y los sistemas instalados. Comienzan recopilando datos históricos de consumo, patrones de uso y especificaciones de sistemas. Luego, se realizan mediciones y análisis detallados para identificar ineficiencias y áreas de mejora en iluminación, climatización, aislamiento, entre otros. Esta evaluación integral permite comprender la interacción de los sistemas y cómo mejorar su rendimiento global.</p> <p>Los hallazgos y recomendaciones se presentan en informes detallados que incluyen propuestas para optimizar la eficiencia energética. Estas van desde actualizaciones de equipos hasta la adopción de tecnologías avanzadas, como iluminación LED y energías renovables. Las auditorías buscan no solo reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono, sino también generar ahorros económicos a largo plazo. Además, fomentan la concienciación sobre prácticas energéticas sostenibles entre los ocupantes del edificio, garantizando la sostenibilidad y contribuyendo a los objetivos de mitigación del cambio climático. En síntesis, las auditorías energéticas en edificios públicos son fundamentales para promover la eficiencia y sostenibilidad energética a nivel local y global.</p>

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
33,15	5,01	-
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
212,15	32,03	0,00
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
5000,0	4972,2	1,0

<b>Fondos de financiación</b>						
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
<b>Indicadores de seguimiento</b>						
Calificación energética						
<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento		<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento		
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida		<b>Trabajos creados</b>	-		
<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	20,00	0,00	80,00	0,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	6,63	0,00	53,04	53,04	106,07	212,15
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	1,00	0,00	8,01	8,01	16,02	32,03
<b>Inversión estimada [€]</b>	1000,0	0,0	4000,0	0,0	0,0	5000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>EEl-M07. Automatización y control de los sistemas de iluminación interior y exterior de los edificios municipales.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEl-M07	<b>Descripción</b>	<b>Mejora en la eficiencia energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>	
<p>La intervención de automatización y control de los sistemas de iluminación en edificios públicos implica la implementación de tecnologías avanzadas para gestionar la iluminación de manera eficiente. Inicia con un análisis detallado de los espacios y necesidades lumínicas. Luego, se instalan sensores de presencia y luminosidad, así como sistemas de control centralizados que ajustan la intensidad y encendido de las luces según la ocupación y la luz natural disponible. Esto garantiza que las luces estén encendidas solo cuando sea necesario, reduciendo significativamente el consumo de energía y, por ende, los costos asociados. Además, se puede programar horarios de encendido y apagado, así como ajustes personalizados según las actividades realizadas en cada espacio. La intervención busca no solo optimizar la eficiencia energética, sino también mejorar la comodidad y productividad de los usuarios, contribuyendo a la sostenibilidad y a la reducción de la huella de carbono en edificios públicos.</p>	

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
3,31	0,50	662,96
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
18,56	2,80	662,96
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3500,0	497,2	7,0

<b>Fondos de financiación</b>	
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)	
<b>Indicadores de seguimiento</b>	
Automatización y control	

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	2,65	6,63	9,28	18,56
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,40	1,00	1,40	2,80
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	1400,0	2100,0	0,0	3500,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						







<b>Acción</b>	EEI-M08. Renovación sistema de climatización por equipos de origen renovable, como la aerotermia o solar térmica.		
<b>Código Acción</b>	EEI-M08	<b>Descripción</b>	Mejora en la eficiencia energética
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida		
<p>La sustitución de equipos de generación térmica por aerotermia y solar térmica implica una transición hacia fuentes de energía renovable y sostenible en edificios. Comienza con un análisis de la demanda de calefacción y agua caliente, evaluando la viabilidad de la aerotermia y la solar térmica para cubrir esas necesidades. Luego, se instalan sistemas de bomba de calor por aerotermia para la calefacción y enfriamiento, aprovechando la energía del aire exterior. Además, se implementan paneles solares térmicos para calentar agua, utilizando la energía del sol. Estos cambios reducen significativamente la dependencia de combustibles fósiles, disminuyendo las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuyendo a la mitigación del cambio climático. Además, se logra un ahorro económico a largo plazo al aprovechar fuentes de energía gratuitas y limpias. La medida promueve la adopción de tecnologías respetuosas con el medio ambiente y fomenta la conciencia sobre la importancia de utilizar energías renovables en el sector térmico, avanzando hacia un futuro más sostenible y bajo en carbono.</p>		
<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
33,15	9,25	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
154,46	43,09	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
120000,0	4972,2	24,1

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Renovación equipos con energía renovable

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,00	99,66
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	22,10	44,19	88,17	154,46
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	6,16	12,33	24,60	43,09
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	39996,0	39996,0	39600,0	119592,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	EEI-M09. Incorporación de sistema de control y sectorización del sistema de climatización.		
<b>Código Acción</b>	EEI-M09	<b>Descripción</b>	Control y automatización clima
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI:AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
<p>La intervención en sistemas de control y sectorización de climatización en un edificio público implica mejorar la eficiencia energética y la comodidad de los ocupantes al personalizar la gestión del clima en diferentes zonas del edificio. Comienza con un análisis detallado del edificio y sus necesidades térmicas, identificando zonas específicas con requisitos de climatización distintos.</p> <p>Luego, se instalan sistemas de control centralizados y sensores para monitorizar la temperatura y la ocupación en cada zona. Estos sistemas permiten ajustar la climatización según la ocupación y las preferencias, optimizando así el consumo de energía. Además, se instalan válvulas y actuadores para regular el flujo de aire y la temperatura en cada zona, logrando una climatización más precisa.</p> <p>Esta intervención reduce el consumo energético al evitar la climatización innecesaria en áreas desocupadas y adaptarla según las necesidades reales, generando ahorros significativos y reduciendo la huella de carbono del edificio público. Además, mejora la calidad del ambiente interior y la satisfacción de los usuarios al proporcionar un control personalizado del clima.</p>

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
3,46	0,52	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
16,16	2,44	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3500,0	519,4	6,7

Fondos de financiación						
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
Indicadores de seguimiento						
Control y sectorización del clima						
Origen de acción	Ayuntamiento		Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento		
Estado de la acción	No iniciada		Población vulnerable objetivo			
Vida útil acción	Indefinida		Trabajos creados	-		
Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	2,31	4,62	9,23	16,16
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,35	0,70	1,39	2,44
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	1166,6	1166,6	1166,6	3499,7
Pobreza energética						
Pobreza área objetivo			Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M10. Incorporación de sistemas monitorización, control y gestión energética continuo.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M10	<b>Descripción</b>	<b>Sistema de gestión energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2026

<b>Descripción de Medida</b>
<p>Los sistemas de monitorización, control y gestión de energía continua en edificios públicos son herramientas esenciales para lograr un ahorro energético significativo y una operación más eficiente. Comienzan con la implementación de dispositivos de medición que recolectan datos en tiempo real sobre el consumo de energía, patrones de uso y rendimiento de los sistemas.</p> <p>Estos datos se envían a un sistema centralizado que permite un análisis en profundidad, identificando tendencias y patrones de consumo. A través de algoritmos avanzados, se pueden programar ajustes automáticos y optimizaciones en la climatización, iluminación y otros sistemas basándose en la información en tiempo real.</p> <p>Además, los usuarios pueden acceder a interfaces de usuario intuitivas que les permiten monitorear y controlar activamente el consumo de energía y hacer ajustes manuales cuando sea necesario.</p> <p>Esta tecnología facilita la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas para implementar estrategias de ahorro energético más efectivas. La monitorización y gestión de energía continua son fundamentales para alcanzar metas de sostenibilidad, reducir costos operativos y contribuir a la lucha contra el cambio climático en edificios públicos.</p>

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
17,31	2,61	0,00
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
80,78	12,20	0,00
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
12000,0	2596,8	4,6

<b>Fondos de financiación</b>							
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)							
<b>Indicadores de seguimiento</b>							
Monitorización y control energético							
<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento		<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento			
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada		<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida		<b>Trabajos creados</b>	-			
<b>Año</b>	<b>2020</b>	<b>2022/23</b>	<b>2024/25</b>	<b>2026/27</b>	<b>2028/29</b>	<b>2030</b>	
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99	
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	11,54	23,08	46,16	80,78	
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	1,74	3,49	6,97	12,20	
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	3999,6	3999,6	3999,6	11998,8	
<b>Pobreza energética</b>							
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>							





<b>Acción</b>	EEI-M11. Mejora de la envolvente, carpintería de los edificios municipales.		
<b>Código Acción</b>	EEI-M11	<b>Descripción</b>	Mejora de envolvente
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
<p>La sustitución de carpinterías y vidrios en edificios públicos para eficiencia energética es una medida clave para reducir la demanda energética y mejorar la habitabilidad de los espacios interiores. Comienza con un análisis detallado de las características y condiciones actuales de las ventanas y vidrios. Luego, se seleccionan materiales avanzados con mayor capacidad aislante y eficiencia térmica, como ventanas de doble o triple acristalamiento y marcos de PVC o aluminio con rotura de puente térmico.</p> <p>La instalación de estas nuevas carpinterías y vidrios reduce las pérdidas de calor en invierno y minimiza la entrada de calor en verano, manteniendo una temperatura más estable en el interior y disminuyendo la carga de climatización. Esto resulta en un ahorro significativo de energía y costos asociados. Además, contribuye a la mitigación del cambio climático al reducir la huella de carbono del edificio. En última instancia, esta intervención mejora el confort de los ocupantes y promueve la sostenibilidad en edificios públicos.</p>

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
4,85	0,73	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
22,62	3,42	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3000000,0	727,1	4125,9

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Mejora Carpinterías

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento				
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>					
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-				
<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030	
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99	
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	3,23	6,46	12,93	22,62	
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,49	0,98	1,95	3,42	
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	999900,0	999900,0	999900,0	2999700,0	
<b>Pobreza energética</b>							
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>							





<b>Acción</b>	<b>E EI-M12. Establecer protocolos y buenas prácticas en los hábitos de trabajo, para la disminución de consumos energéticos</b>		
<b>Código Acción</b>	E EI-M12	<b>Descripción</b>	<b>Actividades de Formación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>
<p>La formación y aplicación de protocolos para empleados sobre hábitos de trabajo eficientes son componentes fundamentales para optimizar la productividad y eficiencia en el entorno laboral. Comienza con la instrucción detallada sobre procedimientos y políticas internas, enfocándose en la gestión efectiva del tiempo, establecimiento de metas alcanzables y manejo eficiente de tareas y prioridades.</p> <p>Se enseñan técnicas de organización, delegación de responsabilidades y uso efectivo de herramientas y tecnología. Además, se promueve el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la colaboración entre los miembros del personal para maximizar la eficiencia colectiva.</p> <p>Los protocolos también incluyen directrices para el manejo adecuado de recursos, desde la energía y el papel hasta la gestión de residuos, fomentando la sostenibilidad en el lugar de trabajo. Se alientan prácticas de autocuidado, como descansos apropiados y hábitos saludables, para mantener un equilibrio entre la productividad y el bienestar. Esta formación y aplicación de protocolos culminan en una cultura laboral eficiente y armoniosa que beneficia tanto a los empleados como a la organización en su conjunto.</p>

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
0,35	0,05	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
2,08	0,31	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
3500,0	51,9	67,4

<b>Fondos de financiación</b>						
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
<b>Indicadores de seguimiento</b>						
Hábitos de trabajo						
<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento		<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento		
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida		<b>Trabajos creados</b>	-		
<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,69	0,69	0,69	2,08
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,31
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	3500,0	3500,0	3500,0	10500,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	EEI-M13. Realizar campañas de concienciación entre los empleados sobre la importancia de ahorrar energía y cómo pueden contribuir individualmente.		
<b>Código Acción</b>	EEI-M13	<b>Descripción</b>	<b>Actividades de Formación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2020	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
<p>Los cursos de concienciación para empleados sobre eficiencia energética en edificios públicos tienen como objetivo sensibilizar y capacitar al personal en prácticas sostenibles para reducir el consumo de energía. Comienzan con una introducción a los principios de eficiencia energética y su importancia en la mitigación del cambio climático y la reducción de costos operativos.</p> <p>Se abordan temas como la optimización de la iluminación, climatización y gestión de residuos, así como estrategias para fomentar hábitos de consumo responsables. Se presentan tecnologías energéticamente eficientes y se explican las formas de maximizar su uso en el entorno laboral.</p> <p>Durante los cursos, se promueve la participación activa de los empleados, se organizan debates y se comparten casos de éxito para inspirar ideas innovadoras. Se enfatiza la importancia de reportar y solucionar posibles problemas relacionados con el consumo energético en el edificio.</p> <p>Al finalizar, los empleados adquieren conocimientos prácticos que les permiten contribuir activamente a la eficiencia energética en su lugar de trabajo y se convierten en embajadores de buenas prácticas energéticas en su comunidad. Estos cursos fortalecen la cultura de sostenibilidad y posicionan a los edificios públicos como líderes en la adopción de medidas para un futuro energéticamente más eficiente.</p>

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1,73	0,26	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
10,39	1,57	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
10000,0	259,7	38,5

Fondos de financiación						
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
Indicadores de seguimiento						
Concienciación						
Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento			
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo				
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-			
Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	3,46	3,46	3,46	10,39
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,52	0,52	0,52	1,57
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	10000,0	10000,0	10000,0	30000,0
Pobreza energética						
Pobreza área objetivo			Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M14. Utilización del principio de edificios de consumo nulo, en la rehabilitación de edificios municipales.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M14	<b>Descripción</b>	<b>Mejora en la eficiencia energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>	
<p>Para la rehabilitación y obra nueva de edificios municipales, es esencial establecer requisitos que promuevan proyectos altamente eficientes en términos de energía y adopten el concepto de balance neto. Esto implica priorizar tecnologías y estrategias que minimicen el consumo de energía, maximizando la generación de energía renovable in situ para cubrir las necesidades del edificio. Se deben integrar sistemas de generación de energía, como paneles solares y sistemas de energía eólica, junto con medidas de eficiencia energética, como aislamiento térmico, sistemas de iluminación LED y sistemas de climatización eficientes.</p> <p>Además, es fundamental establecer estándares y directrices claras que orienten a arquitectos, ingenieros y contratistas hacia la implementación de prácticas sostenibles y de alta eficiencia energética. Incentivar la certificación energética y ambiental, así como la monitorización del rendimiento energético en el tiempo, permitirá evaluar el éxito y la mejora continua de estos edificios municipales. Asimismo, involucrar a la comunidad y educar a los ocupantes sobre el uso responsable de la energía es crucial para garantizar el cumplimiento de los estándares y lograr un cambio cultural hacia la sostenibilidad en la gestión de edificios públicos.</p>	

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
6,63	1,00	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
39,78	6,01	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
2000,0	994,4	2,0

<b>Fondos de financiación</b>						
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)						
<b>Indicadores de seguimiento</b>						
Edificios de consumo nulo						
<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento		<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento		
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida		<b>Trabajos creados</b>	-		
<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	13,26	13,26	13,26	39,78
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	6,01
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	2000,0	2000,0	2000,0	12000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M15. Optimización de los contratos de suministro eléctrico</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M15	<b>Descripción</b>	<b>Optimización de contratos de suministro</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
<p>La medida de mejora consiste en reinvertir el ahorro obtenido mediante la optimización de contratos energéticos en iniciativas de eficiencia energética en el edificio o la instalación. Este enfoque permite maximizar la utilización de recursos económicos y energéticos, creando un ciclo de mejora continua y sostenibilidad.</p> <p>Inicialmente, se analizan los contratos energéticos existentes, se renegocian términos y condiciones con los proveedores y se buscan opciones de energía más eficiente y sostenible, como fuentes renovables. Una vez se logra el ahorro financiero, este se destina a proyectos de eficiencia energética, como la actualización de sistemas de iluminación, aislamiento térmico, sistemas HVAC más eficientes, o la instalación de energías renovables en el edificio.</p> <p>Esta reinversión crea un ciclo virtuoso, donde el ahorro generado se utiliza para implementar medidas que reducen aún más el consumo de energía y los costos operativos a largo plazo. A medida que se mejora la eficiencia energética, se genera más ahorro que puede ser nuevamente reinvertido en futuras iniciativas de sostenibilidad. Este enfoque permite lograr una mejora continua en la eficiencia y la sostenibilidad, beneficiando tanto a la organización como al medio ambiente.</p>

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
4,85	0,73	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
26,18	3,95	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
600,0	727,1	0,8

Fondos de financiación							
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)							
Indicadores de seguimiento							
Optimización de contratos							
Origen de acción	Ayuntamiento		Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento			
Estado de la acción	No iniciada		Población vulnerable objetivo				
Vida útil acción	Indefinida		Trabajos creados	-			
Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030	
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	45,00	35,00	20,00	100,00	
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	4,36	7,76	14,06	26,18	
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,66	1,17	2,12	3,95	
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	270,0	210,0	120,0	600,0	
Pobreza energética							
Pobreza área objetivo			Población vulnerable objetivo				
Resultado alcanzado - Descripción							







<b>Acción</b>	<b>EEI-M16. Incorporar principios de compra responsable en equipos y electrodomésticos.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M16	<b>Descripción</b>	<b>Mejora en la eficiencia energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Optar por equipos y electrodomésticos con una certificación de eficiencia energética eficiente. Incorporar principios de sostenibilidad y eficiencia en los proceso de compra y licitación, de equipos consumidores de energía

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1,04	0,16	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
4,85	0,73	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5000,0	155,8	32,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Calificación energética

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,69	1,38	2,77	4,85
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,10	0,21	0,42	0,73
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	1666,5	1666,5	1666,5	4999,5
Pobreza energética						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-M17. Planes de mantenimiento preventivo</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-M17	<b>Descripción</b>	<b>Mejora en la eficiencia energética</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Realizar un mantenimiento regular en equipos y sistemas de climatización, refrigeración, calefacción y servicios en general permite asegurar su eficiencia y evitar posibles pérdidas energéticas.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
51,94	7,84	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
311,62	47,05	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
49000,0	7790,4	6,3

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Calificación energética

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	103,87	103,87	103,87	311,62
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	15,68	15,68	15,68	47,05
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	49000,0	49000,0	49000,0	147000,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-M18. Cálculo y registro de la huella de carbono y certificación energética		
<b>Código Acción</b>	EEI-M18	<b>Descripción</b>	Mejora en la eficiencia energética
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Realización inventario de emisiones y calculo de huella de carbono anual del ayuntamiento en su conjunto, registro de huella de carbono

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1,04	0,16	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
4,85	0,73	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
13000,0	155,8	83,4

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Calificación energética

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,69	1,38	2,77	4,85
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,10	0,21	0,42	0,73
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	4332,9	4332,9	4332,9	12998,7
Pobreza energética						
<b>Pobreza área objetivo</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-A01. Sustitución luminarias de alumbrado público</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-A01	<b>Descripción</b>	Sustitución de luminarias
<b>Ámbito aplicación</b>	Alumbrado público municipal	<b>Sector</b>	Alumbrado público
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2008	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Se realizara la sustitución de la totalidad de la iluminación interior de los edificios municipales por tecnología eficiente, como por ejemplo iluminación LED

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
30,62	4,62	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
122,49	18,50	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
50000,0	4593,5	10,9

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	40,00	0,00	40,00	20,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	12,25	0,00	24,50	36,75	61,25	122,49
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	1,85	0,00	3,70	5,55	9,25	18,50
<b>Inversión estimada [€]</b>	20000,0	0,0	20000,0	10000,0	0,0	50000,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-A02. Elaborar/ Actualizar una auditoria de alumbrado público, esto permitirá adicionalmente identificar las zonas que no han sido sustituidas e incluir las direcciones y zonas específicas (Centro, Polígonos, ...) así como contabilizar los puntos de luz pendien		
<b>Código Acción</b>	EEl-A02	<b>Descripción</b>	Mejora en la eficiencia energética en iluminación
<b>Ámbito aplicación</b>	Alumbrado público municipal	<b>Sector</b>	Alumbrado público
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2024	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Realización de auditoria de alumbrado público municipal con el objeto de determinar las necesidades reales y la optimización de los recursos

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
59,55	8,99	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
333,45	50,35	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3000,0	8931,8	0,3

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento			
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-			
<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	47,64	119,09	166,73	333,45
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	7,19	17,98	25,18	50,35
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	1200,0	1800,0	0,0	3000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área objetivo</b>		<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	EEI-A03. Instalación de sistemas de iluminación solar con detectores de presencia		
<b>Código Acción</b>	EEI-A03	<b>Descripción</b>	Instalaciones Fotovoltaicas
<b>Ámbito aplicación</b>	Alumbrado público municipal	<b>Sector</b>	Alumbrado público
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2024	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Incorporación de iluminación fotovoltaica y con detector de presencia en la iluminación de alumbrado público municipal.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
8,51	1,28	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
61,25	9,25	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
126000,0	1276,0	98,7

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	80,00	20,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	13,61	17,01	30,62	61,25
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	2,06	2,57	4,62	9,25
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	100800,0	25200,0	0,0	126000,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza</b>	<b>área</b>		<b>Población vulnerable</b>		<b>objetivo</b>	
<b>objetivo</b>						
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-A04. Incorporar un sistema de tele gestión del sistema de alumbrado público, que permita disminuir la intensidad de iluminación en horarios y zonas de poca concurrencia		
<b>Código Acción</b>	EEI-A04	<b>Descripción</b>	Mejora de sistemas de iluminación
<b>Ámbito aplicación</b>	Alumbrado público municipal	<b>Sector</b>	Alumbrado público
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Incorporación de nuevas tecnologías de control y monitorización de iluminación del municipio

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
153,12	23,12	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
857,46	129,48	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3000,0	22967,5	0,1

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	122,49	306,23	428,73	857,46
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	18,50	46,24	64,74	129,48
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	1200,0	1800,0	0,0	3000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza</b>	<b>área</b>		<b>Población vulnerable</b>		<b>objetivo</b>	
<b>objetivo</b>						
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>EEI-R01. Información y sensibilización.</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-R01	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Campañas anuales de concienciación a la ciudadanía, consulta pública, incentivación de las actuaciones en materia de eficiencia energética, sustitución de equipos de generación térmica etc.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
398,96	111,31	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
2393,79	667,87	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
50000,0	59844,7	0,8

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Ayudas e incentivos municipales

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	797,93	797,93	797,93	2393,79
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	222,62	222,62	222,62	667,87
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	50000,0	50000,0	50000,0	150000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						







<b>Acción</b>	<b>EEI-R02. Rehabilitación energética de viviendas</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-R02	<b>Descripción</b>	<b>Fomento rehabilitación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales		<b>Sector</b> Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE		<b>Prioridad</b> Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Incentivar a los usuarios, y comunidades de propietarios, asociaciones etc. A la realización de proyectos de rehabilitación energética de sus edificios, informando sobre las ayudas actuales y futuras en materia de rehabilitación energética de edificios. Así como, consultoría para proyectos

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
2010,54	303,59	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
12063,26	1821,55	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
150000,0	301581,6	0,5

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Ayudas rehabilitación

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	4021,09	4021,09	4021,09	12063,26
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	607,18	607,18	607,18	1821,55
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	150000,0	150000,0	150000,0	450000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-R03. Implantar beneficios fiscales en las ordenanzas municipales, para actuaciones en eficiencia energética		
<b>Código Acción</b>	EEI-R03	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Implementar beneficios fiscales en las ordenanzas municipales en actuaciones en el ámbito residencial que obtengan unas mejoras en eficiencia energética superior a los mínimos normativos. Fijar objetivos de eficiencia energética tipo calificación energética mínima para su obtención, o consumo de energía primaria no renovable mínimo etc.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
443,29	66,94	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
2659,77	401,62	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
300000,0	66494,1	4,5

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Beneficios fiscales eficiencia

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	886,59	886,59	886,59	2659,77
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	133,87	133,87	133,87	401,62
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	300000,0	300000,0	300000,0	900000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-R04. Información y sensibilización sobre buenas practicas de consumo de energía en centros educativos</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-R04	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Publicidad y Formación sobre un correcto uso de la energía en la vida diaria y los beneficios añadidos del ahorro energético tanto a nivel individual como colectivo en el municipio de Crevillent. Se recomienda la utilización de la red de Moviliario Urbano como Punto de Información (MUPIs) que el ayuntamiento tiene desplegados por el municipio para la continua concienciación de los habitantes, así como otros medios de alcance.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
753,60	113,79	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
4521,60	682,76	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
15000,0	113040,0	0,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Buenas practicas

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	1507,20	1507,20	1507,20	4521,60
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	227,59	227,59	227,59	682,76
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	15000,0	15000,0	15000,0	45000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-R05. Promover y crear servicios de asesoramiento en eficiencia energética, buenas prácticas del uso de la energía para disminuir el consumo energético domestico.		
<b>Código Acción</b>	EEI-R05	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
<p>Crear ventanilla de asesoramiento energético en materia de eficiencia energética, buenas prácticas del uso de la energía para ahorro económico y energético en los edificios residenciales del municipio.</p>

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1108,24	167,34	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
8865,89	1338,75	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
20000,0	166235,4	0,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Asesoría energética

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	2216,47	2216,47	4432,94	8865,89
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	334,69	334,69	669,37	1338,75
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	20000,0	0,0	0,0	20000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-R06. Manuales en materia de eficiencia energética para habitantes del municipio</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-R06	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Elaboración de un manual, trípticos, y otro material manual de buenas prácticas en el hogar para sensibilizar al ciudadano en la importancia del ahorro y eficiencia energética. (cambio de luminarias por iluminación de bajo consumo, renovación de electrodomésticos, renovación de cerramientos y aislamientos (ventanas), renovación de sistemas de aire acondicionado y ACS por tecnología renovable y de mayor eficiencia.)

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1773,18	267,75	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
14185,42	2142,00	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
12000,0	265976,6	0,0

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Redacción de manual

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	3546,35	3546,35	7092,71	14185,42
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	535,50	535,50	1071,00	2142,00
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	12000,0	0,0	0,0	12000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-R07. Fomento a la construcción sostenible y edificios de consumo nulo</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-R07	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Beneficios en licencias urbanísticas para proyectos de rehabilitación energética, obra nueva etc. que consigan unos objetivos en materia de certificación energética superior a las exigencias normativas establecidas.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1551,53	234,28	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
9309,18	1405,69	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
40000,0	232729,5	0,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Promoción construcción sostenible

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	3103,06	3103,06	3103,06	9309,18
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	468,56	468,56	468,56	1405,69
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	40000,0	40000,0	40000,0	120000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	EEI-R08. Difusión de actividades llevadas acabo en materia de eficiencia energética y casos de éxito		
<b>Código Acción</b>	EEI-R08	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios residenciales	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Difusión de proyectos eficientes en el municipio, apoyando dichos proyectos a nivel municipal y reconociendo a los agentes, con el objetivo de fomentar este tipo de acciones.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
443,29	66,94	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
2659,77	401,62	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
2000,0	66494,1	0,0

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Difusión actividades eficientes

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	886,59	886,59	886,59	2659,77
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	133,87	133,87	133,87	401,62
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	2000,0	2000,0	2000,0	6000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>EEI-S01. Información y sensibilización</b>		
<b>Código Acción</b>	EEI-S01	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Servicios, Comercio, terciario e Industria (equipamiento)	<b>Sector</b>	Servicios
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Promoción y concienciación para el ahorro energético en el sector comercial del municipio, implicación de las asociaciones. Y organización de charlas formativas

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
221,65	33,47	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
1329,88	200,81	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5000,0	33247,1	0,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Promoción de eficiencia energética

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	443,29	443,29	443,29	1329,88
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	66,94	66,94	66,94	200,81
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	5000,0	5000,0	5000,0	15000,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						







<b>Acción</b>	TTE-M01. En función a la cantidad de vehículos establecer un plan y un porcentaje de renovación de la flota convencional por eléctricos.		
<b>Código Acción</b>	TTE-M01	<b>Descripción</b>	Transporte
<b>Ámbito aplicación</b>	Flota municipal de vehículos		<b>Sector</b> Municipal
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Determinar un inventario de vehículos por tipología de uso de la flota municipal, para el uso de transporte y movilidad, como para los sistemas limpieza, mantenimiento y otros usos. Con el objetivo de sustituir estos vehículos por vehículos eléctricos con mayor eficiencia.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
3,17	0,48	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
14,66	2,21	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5010,0	475,9	10,5

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Número de vehículos eléctricos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,00	33,00	33,00	99,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	2,09	4,19	8,38	14,66
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,32	0,63	1,26	2,21
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	1653,3	1653,3	1653,3	4959,9
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	TTE-PC01. Información y sensibilización del impacto y emisiones generadas por el transporte		
<b>Código Acción</b>	TTE-PC01	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Transporte urbano privado y comercial	<b>Sector</b>	Privado y Comercial
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Promover el uso de la bicicleta, patinete, etc. Bonificaciones en el impuesto de circulación a los vehículos menos contaminantes

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
3,25	0,81	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
19,48	4,85	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3500,0	487,0	7,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Transporte alternativo

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	6,49	6,49	6,49	19,48
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	1,62	1,62	1,62	4,85
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	3500,0	3500,0	3500,0	10500,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	TTE-PC02. Creación de una infraestructura de puntos de carga para vehículos eléctricos a nivel municipal.		
<b>Código Acción</b>	TTE-PC02	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Transporte urbano privado y comercial	<b>Sector</b>	Privado y Comercial
<b>Tipología</b>	MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Instalación de cargadores eléctricos en puntos estratégicos del municipio, para fomentar el vehículo eléctrico

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
104,53	26,03	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
482,95	120,25	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
150000,0	15680,2	9,6

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Cargador eléctrico

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	33,00	33,00	33,00	99,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	68,99	137,99	275,97	482,95
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	17,18	34,36	68,72	120,25
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	49500,0	49500,0	49500,0	148500,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	TTE-P01. Creación de un servicio de lanzadera a la estación de cercanías y ave.		
<b>Código Acción</b>	TTE-P01	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Transporte Público	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Creación de servicio lanzadera a estación de cercanías y ave, línea de autobús publico para zona de extrarradio y alrededores

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
162,32	40,42	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
749,92	186,73	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
500000,0	24348,2	20,5

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Vehículo público urbano

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,00	33,00	33,00	99,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	107,13	214,26	428,53	749,92
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	26,68	53,35	106,70	186,73
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	165000,0	165000,0	165000,0	495000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>TTE-P02. Creación de medios alternativos de transporte público</b>		
<b>Código Acción</b>	TTE-P02	<b>Descripción</b>	Transporte
<b>Ámbito aplicación</b>	Transporte Público	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Creación de medios de transporte accesibles al público como vehículo público, bicicletas, patinetes etc. para alquiler y movimiento urbano

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
2,60	0,65	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
12,00	2,99	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
80000,0	389,6	205,4

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Vehículo público urbano

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,00	33,00	33,00	99,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	1,71	3,43	6,86	12,00
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,43	0,85	1,71	2,99
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	26400,0	26400,0	26400,0	79200,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	MCC-M01. Mejora de la movilidad peatonal mediante la peatonalización de viales, eliminación de barreras arquitectónicas, restricción del tráfico rodado en horario comercial, carriles bici.		
<b>Código Acción</b>	MCC-M01	<b>Descripción</b>	Movilidad eficiente
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La intervención del ayuntamiento se centra en transformar calles, priorizando el peatón y limitando el tráfico. Esta medida busca reducir el consumo energético al fomentar medios de transporte sostenibles, como caminar o bicicletas, reduciendo así la emisión de gases contaminantes y promoviendo un entorno más saludable y eficiente.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
16,23	4,04	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
75,74	18,86	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
300000,0	2434,8	123,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Analiza niveles de CO2 ambiente, consumo combustible

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	10,82	21,64	43,28	75,74
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	2,69	5,39	10,78	18,86
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	99990,0	99990,0	99990,0	299970,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	MCC-M02. Creación de un puesto de trabajo para la coordinación, seguimiento y gestión de las actuaciones de lucha contra el cambio climático.		
<b>Código Acción</b>	MCC-M02	<b>Descripción</b>	<b>Técnico responsable</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La designación de un técnico responsable para el seguimiento de planes de acción de cambio climático y energía sostenible es crucial. Este profesional supervisa la implementación de estrategias, asegura el cumplimiento de metas y coordina acciones para reducir emisiones de carbono, promover energías renovables y optimizar la gestión ambiental local.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
51,21	7,73	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
307,26	46,40	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
210000,0	7681,6	27,3

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Consumos energéticos, emisiones de CO2

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	102,42	102,42	102,42	307,26
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	15,47	15,47	15,47	46,40
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	210000,0	210000,0	210000,0	630000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M03. Exigencia en la contratación pública de cláusulas medioambientales</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M03	<b>Descripción</b>	<b>Contratación sector público</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD;PE;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Requisitos en las licitaciones públicas del Ayuntamiento, de cláusulas o puntuaciones en función de las calificaciones medioambientales de las empresas licitadoras

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
67,02	10,12	-
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
402,11	60,72	-
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
500,0	10052,6	0,0

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
-

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	134,04	134,04	134,04	402,11
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	20,24	20,24	20,24	60,72
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	500,0	500,0	500,0	1500,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						







<b>Acción</b>	<b>MCC-M04. Promoción de Comunidades energéticas locales</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M04	<b>Descripción</b>	<b>CELS</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La promoción de comunidades energéticas locales por parte del ayuntamiento implica una intervención estratégica para fomentar la generación, gestión y consumo de energía a nivel local. Esto incluye facilitar la adopción de tecnologías renovables, coordinar proyectos de energía comunitaria, establecer incentivos económicos y educar a la población sobre prácticas energéticas sostenibles. El objetivo es fortalecer la autonomía energética de la comunidad y reducir la dependencia de fuentes no renovables.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
64,49	9,74	5,37
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
386,93	58,43	32,24
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
2000,0	9673,2	0,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO2, Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	128,98	128,98	128,98	386,93
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	19,48	19,48	19,48	58,43
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	2000,0	2000,0	2000,0	6000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	MCC-M05. Promoción de generación local de energía: divulgación y fomento a la implantación de sistemas de generación fotovoltaica, térmica y otras de origen renovable.		
<b>Código Acción</b>	MCC-M05	<b>Descripción</b>	<b>Generación local</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La promoción generación local de energía tanto en viviendas, industria y sector industrial por parte del ayuntamiento implica una intervención estratégica para fomentar la generación, gestión y consumo de energía a nivel local. Esto incluye facilitar la adopción de tecnologías renovables, establecer incentivos económicos y educar a la población sobre prácticas energéticas sostenibles. El objetivo es fortalecer la autonomía energética de la comunidad y reducir la dependencia de fuentes no renovables.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
2,69	0,41	2,69
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
16,12	2,43	16,12
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5000,0	403,0	12,4

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO2, Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	5,37	5,37	5,37	16,12
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,81	0,81	0,81	2,43
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	5000,0	5000,0	5000,0	15000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M06. Bonificación Fiscal en licencia de obra para la implantación de energías renovables y el sector residencia y en el sector industrial.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M06	<b>Descripción</b>	<b>Licencias</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>
La bonificación fiscal en licencias de obra por intervenciones de eficiencia energética por parte del ayuntamiento implica la reducción de los costos asociados a la obtención de licencias de construcción para proyectos que incorporen mejoras en eficiencia energética. Estas mejoras pueden incluir la instalación de sistemas de energía renovable, mejora de aislamiento, uso eficiente de agua y otras prácticas que reduzcan el consumo de energía y promuevan la sostenibilidad ambiental. La bonificación busca incentivar y premiar la adopción de medidas que contribuyan al ahorro energético y la reducción de emisiones de carbono en la comunidad local.

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
6,70	1,01	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
40,21	6,07	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
30000,0	1005,3	29,8

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	13,40	13,40	13,40	40,21
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	2,02	2,02	2,02	6,07
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	30000,0	30000,0	30000,0	90000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	<b>área</b>		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	MCC-M07. Plan local de gestión de residuos dentro del marco de la eficiencia energética, analizar la cantidad de contenedores y puntos limpios distribuidos por la ciudad, realizar campañas de concientización sobre el reciclaje y separación de residuos e incluir incentivos económicos.		
<b>Código Acción</b>	MCC-M07	<b>Descripción</b>	Gestión residuos
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
La intervención del ayuntamiento para la gestión de residuos en función de la eficiencia energética implica un enfoque integral. Esto incluye la implementación de tecnologías avanzadas de reciclaje y recuperación de energía a partir de residuos sólidos, como la incineración controlada para generar electricidad. Además, se promueve la reducción de residuos en la fuente, la recogida selectiva y el fomento de la economía circular para optimizar el uso de recursos y minimizar la cantidad de residuos generados. El objetivo es maximizar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono asociada a la gestión de residuos.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1,07	0,16	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
6,43	0,97	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
20000,0	160,8	124,3

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
-

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	2,14	2,14	2,14	6,43
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,97
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	20000,0	20000,0	20000,0	60000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M08. Plan de comunicación, seguimiento y participación del PACES hasta el horizonte 2030</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M08	<b>Descripción</b>	<b>Comunicación y seguimiento</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD;ER;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>
La intervención del ayuntamiento en comunicación, seguimiento y participación ciudadana en los Planes de Acción de Cambio Climático y Energía Sostenible (PACES) es fundamental para el éxito y la aceptación de estas iniciativas. Implica establecer canales de comunicación efectivos para informar a la ciudadanía sobre los avances, metas y acciones implementadas. También se deben crear mecanismos de seguimiento transparentes que permitan evaluar el progreso y ajustar estrategias según sea necesario. La participación ciudadana se fomenta a través de consultas públicas, encuestas, talleres y otros espacios donde los ciudadanos puedan expresar sus opiniones y contribuir activamente a la toma de decisiones en relación con el PACES. Este enfoque garantiza que los planes reflejen las necesidades y perspectivas de la comunidad, promoviendo un compromiso colectivo en la lucha contra el cambio climático y la transición hacia un futuro sostenible.

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
3,02	0,46	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
18,14	2,74	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
20000,0	453,4	44,1

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	6,05	6,05	6,05	18,14
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,91	0,91	0,91	2,74
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	20000,0	20000,0	20000,0	60000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M09. Incrementar los número de contenedores y puntos limpios en función de la densidad poblacional del municipio</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M09	<b>Descripción</b>	<b>Gestión de residuos</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Aumentar el número de contenedores es una intervención clave del ayuntamiento para mejorar la gestión de residuos. Esto implica la instalación de contenedores adicionales en áreas estratégicas, considerando la densidad poblacional y la generación de residuos en cada zona. El objetivo es facilitar el acceso a la disposición adecuada de residuos, promoviendo la separación selectiva y el reciclaje. Además, este aumento contribuye a reducir la acumulación de basura en la vía pública, mejorar la higiene y promover prácticas ambientalmente responsables entre los ciudadanos. La comunicación efectiva sobre la ubicación y el propósito de estos nuevos contenedores es esencial para garantizar su correcto uso por parte de la comunidad.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,05	0,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,25	0,04	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
300000,0	8,1	37216,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
-

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,04	0,07	0,14	0,25
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	99990,0	99990,0	99990,0	299970,0
Pobreza energética						
Pobreza área objetivo			Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M10. Generar y transmitir los conocimientos sobre la adaptación del cambio climático a todos los estamentos de la ciudad, desde la ciudadanía, gobiernos y todos los sectores económicos de la ciudad.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M10	<b>Descripción</b>	<b>Comunicación y seguimiento</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
El ayuntamiento se enfocaría en diseminar conocimientos sobre la adaptación al cambio climático a través de una estrategia inclusiva. Incluiría programas educativos para la ciudadanía, políticas gubernamentales informadas, incentivos económicos para sectores comprometidos y colaboraciones con asociaciones locales. El objetivo es fomentar una comprensión generalizada y una respuesta coordinada ante los desafíos climáticos.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
2,65	0,40	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
15,87	2,40	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
4000,0	396,8	10,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	5,29	5,29	5,29	15,87
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	2,40
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	4000,0	4000,0	4000,0	12000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-M11. Adopción de principios de economía circular y análisis de ciclo de vida en el modelo sostenible municipal.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-M11	<b>Descripción</b>	<b>Economía circular y ciclo de vida</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Municipal	<b>Sector</b>	Municipal
<b>Tipología</b>	MI;AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
El ayuntamiento implementará políticas que promuevan la economía circular y el ciclo de vida de los productos. Esto implicaría fomentar la reutilización, reciclaje y diseño sostenible, incentivando a la comunidad a reducir residuos y adoptar prácticas que minimicen el impacto ambiental, contribuyendo así a un futuro más sostenible y responsable.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,05	0,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,32	0,05	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
2500,0	8,1	310,1

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,32
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,05
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	2500,0	2500,0	2500,0	7500,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						







<b>Acción</b>	<b>MCC-S01. Potenciar sinergias generadas a partir de las afecciones del Cambio climático entre los diferentes sectores económicos.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-S01	<b>Descripción</b>	<b>Sinergias sector económico</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Servicios	<b>Sector</b>	Servicios
<b>Tipología</b>	MI;AD;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Creación de grupo de trabajo con diferentes asociaciones comerciales, industriales, agrícolas etc. en definitiva el motor económico de la ciudad. Para crear sinergias en materia de cambio climático y eficiencia energética desde los diferentes puntos de vista cada sector. Colaborando para la definición de iniciativas transversales, y colaboración conjunta

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
26,46	3,99	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
158,74	23,97	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5000,0	3968,4	1,3

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	52,91	52,91	52,91	158,74
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	7,99	7,99	7,99	23,97
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	5000,0	5000,0	5000,0	15000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-S02. Promover un etiquetado municipal de comercio sostenible, premiando los esfuerzos e iniciativas en temas de eficiencia sostenibilidad.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-S02	<b>Descripción</b>	<b>Etiquetado sostenible</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Servicios		<b>Sector</b> Servicios
<b>Tipología</b>	MI;AD		<b>Prioridad</b> Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
sistema de etiquetado municipal sostenible para comercios locales. Esta iniciativa proporcionaría a los consumidores información clara sobre la sostenibilidad de los productos y servicios ofrecidos por los establecimientos, promoviendo la elección consciente y fomentando la adopción de prácticas más amigables con el medio ambiente en la comunidad.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,34	0,05	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
1,59	0,24	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
20000,0	51,0	391,9

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	99,99
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,23	0,45	0,91	1,59
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,03	0,07	0,14	0,24
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	6666,0	6666,0	6666,0	19998,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-R01. Creación de un punto de información y asesoramiento para la adopción de medidas de ahorro energético, incorporación de energías renovables.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-R01	<b>Descripción</b>	<b>Información a ciudadano</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Residencial	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	MI;AD;ER;PE	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Creación de un punto de información al ciudadano donde se informe al ciudadano de medidas en materia de eficiencia energética, gestión del agua, mitigación del cambio climático y adaptación del cambio climático.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,03	0,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,13	0,02	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
8000,0	5,0	1591,6

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,13
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	0,0	8000,0	0,0	8000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-R02. Adaptación de los edificios e infraestructuras a las nuevas condiciones climáticas</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-R02	<b>Descripción</b>	<b>Adaptación y Mitigación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Residencial	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	AD;MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
El Ayuntamiento impulsará la adopción de diseños arquitectónicos ecoamigables en nuevas construcciones. Se promoverán edificios con jardines verticales para fomentar la vegetación urbana y reducir la huella de carbono. Además, se buscará maximizar la sombra natural y utilizar tecnologías que aprovechen las aguas pluviales y promuevan la eficiencia energética. Este enfoque busca crear entornos urbanos más resistentes y sostenibles frente a los desafíos climáticos.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,03	0,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
	0,02	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
80000,0	5,0	15916,2

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,13
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	0,0	80000,0	0,0	80000,0
Pobreza energética						
Pobreza objetivo	área		Población vulnerable objetivo			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-R03. Incrementar los espacios verdes e incorporar alternativas de vegetación urbana, como jardines verticales, huertos urbanos, etc.</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-R03	<b>Descripción</b>	<b>Adaptación y Mitigación</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Residencial	<b>Sector</b>	Residencial
<b>Tipología</b>	AD;MI	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

<b>Descripción de Medida</b>
<p>El Ayuntamiento liderará la promoción y creación de zonas verdes en sus instalaciones y espacios públicos. Se ampliarán áreas ajardinadas, plantación de árboles y espacios recreativos naturales para fomentar la biodiversidad y mejorar la calidad del aire. Estas zonas no solo embellecerán la ciudad, sino que también contribuirán a mitigar el cambio climático al absorber carbono y crear hábitats para la fauna local.</p> <p>Para la creación de huertos Urbanos, el Ayuntamiento incentivará la creación de huertos urbanos como medida clave de adaptación al cambio climático. Fomentará la utilización de espacios disponibles para la agricultura urbana, permitiendo a los ciudadanos cultivar alimentos localmente. Esto no solo reduce la huella de carbono asociada al transporte de alimentos, sino que también aumenta la resiliencia ante eventos climáticos extremos al garantizar un suministro de alimentos más estable y sostenible.</p>

<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>
0,03	0,01	
<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>
	0,02	
<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>
100000,0	5,0	19895,3

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos, nivel CO2 ambiente

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

<b>Año</b>	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,13
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	0,0	100000,0	0,0	100000,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza área</b>			<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>MCC-H01. Campaña de promoción de energía Térmica</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-H01	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Medidas Horizontales (que no dependen directamente del Ayto.)	<b>Sector</b>	Medidas Horizontales
<b>Tipología</b>	MI;ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
El Ayuntamiento lanzará campañas de concienciación para promover el uso de energías renovables en generación térmica. Se informará a la comunidad sobre los beneficios ambientales y económicos de utilizar fuentes limpias como la solar y la geotérmica para calefacción y agua caliente. Se facilitarán incentivos y asesoramiento técnico para la instalación de sistemas de energía térmica sostenible, fomentando así la transición hacia una ciudad más verde y sostenible.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
1,01	0,15	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
6,03	0,91	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
3000,0	150,8	19,9

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Licencias municipales, contabilización de potencia instalada

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	2,01	2,01	2,01	6,03
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,91
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	3000,0	3000,0	3000,0	9000,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





<b>Acción</b>	<b>MCC-H02. Aplicación nuevo coeficiente por fotovoltaica</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-H02	<b>Descripción</b>	<b>Instalaciones Fotovoltaicas</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Medidas Horizontales (que no dependen directamente del Ayto.)		<b>Sector</b> Municipal
<b>Tipología</b>	ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
Corrección de coeficiente de emisión local de electricidad del municipio, según: $EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$ EFE = factor local de emisión para la electricidad [t/MWh] TCE = consumo total de electricidad en el municipio [MWh] LPE = producción local de electricidad [MWh] GEP = compra de electricidad ecológica por la entidad local [MWh] NEEFE = factor nacional o europeo de emisión para la electricidad [t/MWh] CO2LPE = emisiones de CO2 derivadas de la producción local de electricidad [t] CO2GEP = emisiones de CO2 derivadas de la producción de electricidad ecológica certificada [t]

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,00	535,97	0,00
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,00	3215,83	0,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
1500,0	0,0	#DIV/0!

<b>Fondos de financiación</b>
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
<b>Indicadores de seguimiento</b>
Monitorización o facturas energéticas

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	1071,94	1071,94	1071,94	3215,83
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	1500,0	1500,0	1500,0	4500,0
<b>Pobreza energética</b>						
<b>Pobreza objetivo</b>	<b>área</b>		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>						





<b>Acción</b>	<b>MCC-H03. Fomentar la conservación de la biodiversidad</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-H03	<b>Descripción</b>	
<b>Ámbito aplicación</b>	Medidas Horizontales (que no dependen directamente del Ayto.)	<b>Sector</b>	Medidas Horizontales
<b>Tipología</b>	AD	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
El Ayuntamiento fomentará la biodiversidad y la agricultura sostenible mediante programas de educación y apoyo a la comunidad. Se promoverán prácticas agrícolas responsables que conserven el suelo y el agua, eviten el uso excesivo de químicos y protejan la fauna. Además, se crearán espacios de conservación y se facilitará el acceso a recursos y conocimientos para que los ciudadanos puedan contribuir activamente a la protección de la biodiversidad y la agricultura sostenible.

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,05	0,01	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,31	0,05	
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
5000,0	7,8	641,8

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Emisiones CO <sup>2</sup> , Consumos energéticos, nivel CO <sub>2</sub> ambiente

Origen de acción	Ayuntamiento	Responsable acción	Resp. Designado Ayuntamiento
Estado de la acción	No iniciada	Población vulnerable objetivo	
Vida útil acción	Indefinida	Trabajos creados	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
Nivel de implantación [%]	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ahorro energía anual [MWh]	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,31
Ahorro emisiones [TCO2/año]	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,05
Inversión estimada [€]	0,0	0,0	5000,0	5000,0	5000,0	15000,0
Pobreza energética						
Pobreza	área		Población vulnerable		objetivo	
objetivo						
Resultado alcanzado - Descripción						







<b>Acción</b>	<b>MCC-H05. Instalaciones de generación eléctrica fotovoltaica</b>		
<b>Código Acción</b>	MCC-H05	<b>Descripción</b>	<b>Instalación Fotovoltaica</b>
<b>Ámbito aplicación</b>	Medidas Horizontales (que no dependen directamente del Ayto.)		<b>Sector</b> Medidas Horizontales
<b>Tipología</b>	ER	<b>Prioridad</b>	Media
<b>Año Inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	2030

Descripción de Medida
En fase de ejecución o aprobación de proyectos, se encuentran diversas instalaciones de generación eléctrica y se contabiliza en esta ficha la generación anual prevista de dichas instalaciones

Ahorro energético previsto [MWh/año]	Ahorro emisiones [TCO2/año]	Producción renovable [MWh/año]
0,00	0,00	
Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]	Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]	Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]
0,00	0,00	28.000,00
Inversión estimada [€]	Ahorro económico [€/año]	Retorno simple [años]
0,0	0,0	#DIV/0!

Fondos de financiación
Ayuntamiento, Diputación, Autonómico, Nacional (Publicación ayudas o Fondos propios)
Indicadores de seguimiento
Instalación de generación

<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento	<b>Responsable acción</b>	Resp. Designado Ayuntamiento
<b>Estado de la acción</b>	No iniciada	<b>Población vulnerable objetivo</b>	
<b>Vida útil acción</b>	Indefinida	<b>Trabajos creados</b>	-

Año	2020	2022/23	2024/25	2026/27	2028/29	2030
<b>Nivel de implantación [%]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Inversión estimada [€]</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pobreza energética						
<b>Pobreza objetivo</b>	área		<b>Población vulnerable objetivo</b>			
Resultado alcanzado - Descripción						





## 6 Lucha contra la pobreza energética

La pobreza energética se refiere a la situación en la que un hogar no puede satisfacer sus necesidades esenciales de energía debido a ingresos insuficientes y, en algunos casos, a viviendas ineficientes en términos energéticos. Esto resulta en la incapacidad de acceder de manera segura y asequible a servicios como calefacción, refrigeración, iluminación y otros que requieren energía.

La pobreza energética se manifiesta en diversas formas, como la dificultad para mantener una temperatura adecuada en el hogar, la dificultad para pagar las facturas de energía a tiempo, un consumo de energía anormalmente bajo o un gasto en energía desproporcionado en comparación con los ingresos del hogar.

El Observatorio Europeo de Pobreza Energética (EPOV)<sup>49</sup> ha establecido cuatro indicadores clave para identificar la pobreza energética:

1. Gasto desproporcionado: porcentaje de hogares cuyo gasto energético en relación con sus ingresos es más del doble de la mediana nacional.
2. Pobreza energética escondida: porcentaje de los hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional
3. Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada: porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada.
4. Retraso en el pago de las facturas: porcentaje de población que tiene retrasos en el pago de las facturas de los suministros de la vivienda.

La pobreza energética surge debido a diversos factores, como ingresos limitados en los hogares, costos elevados de la energía y la ineficacia en la forma en que se utiliza la energía en las viviendas. Estos elementos pueden interactuar para crear situaciones de dificultad en el acceso a servicios energéticos básicos.

En el contexto de España, una media estimada de entre 3,5 y 8,1 millones de individuos, dependiendo de cómo se mida, enfrentan la realidad de la pobreza energética. Esta cifra refleja la cantidad de personas que tienen dificultades para acceder y mantener servicios energéticos esenciales.

Aunque hasta ahora en Europa, la lucha contra la pobreza energética se ha enfocado principalmente en garantizar servicios como iluminación, calefacción, refrigeración y el funcionamiento de electrodomésticos, esta perspectiva está evolucionando. Ahora se

---

<sup>49</sup> [https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty\\_en](https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty_en)





está considerando un enfoque más amplio que incorpora aspectos como la movilidad y la accesibilidad al transporte público.

En el contexto del desarrollo del PACES, el ayuntamiento se plantea abordar el problema a través de las propias acciones de mitigación y adaptación que se propongan.

Con el fin de facilitar este trabajo, el Servicio de Ciencia y Conocimiento de la Comisión Europea del Centro Común de Investigación (Joint Research Centre<sup>50</sup>), plantea tres preguntas para ser consideradas por la autoridad local:

- Evaluación de la pobreza energética: ¿Está el municipio afectado por la pobreza energética?
- Identificación de los grupos vulnerables: ¿Cuáles son los grupos más vulnerables en el municipio?
- Diseño de acciones: ¿Cómo diseñar acciones efectivas contra la pobreza energética?

Estas preguntas deberían ser planteadas por el ayuntamiento y en base a ellas, se recomienda seguir la siguiente metodología para determinar en qué situación se encuentra el municipio actualmente y de qué manera evolucionará esta situación:

Para evaluar si el municipio está afectado por la pobreza energética, se pueden seguir los siguientes pasos:

- a. Análisis de datos existentes: Recopilar y analizar datos sobre el consumo de energía, los costos energéticos, los ingresos de los hogares y las condiciones de vivienda en el municipio. Estos datos pueden provenir de fuentes locales, regionales o nacionales.
- b. Indicadores de pobreza energética: Utilizar indicadores específicos para medir la pobreza energética, como la proporción de ingresos que las familias destinan al pago de energía, la eficiencia energética de las viviendas o la frecuencia de cortes de suministro energético.
- c. Encuestas y consultas: Realizar encuestas entre los habitantes del municipio para comprender sus experiencias y dificultades en relación con los costos y el acceso a la energía.
- d. Colaboración con organizaciones locales: Trabajar en colaboración con organizaciones locales, ONG y agencias gubernamentales para obtener una visión más completa de la pobreza energética en el municipio.

---

<sup>50</sup> [https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/joint-research-centre\\_es](https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/joint-research-centre_es)





Para identificar los grupos más vulnerables en el municipio en términos de pobreza energética, se pueden tomar las siguientes medidas:

- a. Análisis demográfico y socioeconómico: Analizar datos demográficos y socioeconómicos para identificar grupos de población con bajos ingresos, viviendas inadecuadas o altos gastos en energía en relación con sus ingresos.
- b. Consulta a expertos locales: Consultar a expertos locales en servicios sociales, salud, vivienda y educación para identificar grupos específicos que enfrenten desafíos relacionados con la pobreza energética.
- c. Participación ciudadana: Involucrar a la comunidad local para identificar grupos vulnerables y obtener información sobre sus circunstancias y necesidades.
- d. Revisión de datos de asistencia social: Revisar datos de programas de asistencia social para identificar grupos que reciben subsidios energéticos o que solicitan ayuda en relación con los costos de energía.

Para diseñar acciones efectivas contra la pobreza energética en el municipio, se sugieren las siguientes estrategias:

- a. Programas de asistencia y subsidios: Establecer programas de asistencia para ayudar a los grupos vulnerables a pagar sus facturas de energía y mejorar la eficiencia energética de sus viviendas.
- b. Educación y concienciación: Realizar campañas de sensibilización sobre el uso eficiente de la energía y cómo reducir los costos energéticos en el hogar.
- c. Mejora de la eficiencia energética: Fomentar la mejora de la eficiencia energética en las viviendas a través de incentivos, subsidios y asesoramiento técnico.
- d. Colaboración intersectorial: Fomentar la colaboración entre diferentes sectores, como energía, vivienda, asistencia social y educación, para abordar de manera integral la pobreza energética y sus causas subyacentes.
- e. Investigación continua y evaluación de impacto: Realizar investigaciones continuas y evaluar el impacto de las acciones implementadas para ajustar y mejorar las estrategias en el tiempo.
- f. Impulsar la comunidad energética local: fomentar el uso de energías renovables a partir de una comunidad energética local, de forma que se venzan las barreras económicas y sociales de este tipo de energías.





## 7 Seguimiento del PACES

Es esencial considerar la implementación de un Plan de Seguimiento para asegurar un control efectivo de las medidas propuestas en el PACES. Esto implica la recopilación de datos basados en los indicadores definidos en el PACES, así como en el IER y en el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades.

La recopilación de datos a través de estos indicadores brindará un entendimiento casi inmediato de los niveles anuales de consumo de energía y las emisiones de CO2 a la atmósfera. El proceso de seguimiento se ha diseñado considerando los informes que deben presentarse después de la implementación del PACES. Además, se estructura en base a una serie de indicadores que no solo permitirán rastrear el progreso de las acciones, sino también evaluar sus impactos.

Estos indicadores se encuentran principalmente en el Inventario de Referencia de Emisiones de CO2 y en el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades. Estos forman la base para medir el éxito de las acciones tomadas y entender su efecto en la reducción de emisiones y en la resiliencia frente a riesgos y vulnerabilidades.

La estructura y organización establecida para la implementación del PACES debe asignar roles claros en el ayuntamiento para supervisar cada tipo de indicador. Estos responsables llevarán a cabo una evaluación continua de los indicadores y registrarán sus resultados en los informes de seguimiento exigidos por el Pacto de Alcaldes, que serán entregado por la oficina encargada de abordar el cambio climático en el área privada de la plataforma del Pacto de Alcaldes.

Si se identifican situaciones irregulares o incumplimientos en relación con las expectativas planteadas, es necesario informar al responsable designado. Esto permitirá que se tomen las medidas adecuadas para abordar la situación de manera oportuna y resolver cualquier problema, asegurando así que el PACES se cumpla en su mayoría. La rapidez en la toma de acciones garantizará la efectividad del plan en la medida más amplia posible.

Se plantea a continuación un calendario de presentación de informes<sup>51</sup> que seguirán los responsables designados, como mínimo con la frecuencia indicada.

---

<sup>51</sup> [https://pactodasalcaldias.gal/sites/w\\_pacto/files/documentos/covenant-reporting-guidelines-es.pdf](https://pactodasalcaldias.gal/sites/w_pacto/files/documentos/covenant-reporting-guidelines-es.pdf)





### CALENDARIO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mi estrategia - Plan de Acción									
Revisión ISE - Informe de emisiones									
Evaluación de riesgos y vulnerabilidades									
Revisión y ampliación de acciones de Mitigación									
Revisión y ampliación de acciones de Adaptación									
Revisión y ampliación de acciones contra pobreza energética									

Tabla 29 Calendario de presentación de informes<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Tabla 26 Calendario de presentación de informes. Fuente: Elaboración propia





## 8 Conclusiones

El desarrollo del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) ha sido un proceso desafiante y enriquecedor, marcado por la dificultad en la recopilación de datos debido a la limitada accesibilidad a la información. A pesar de estas limitaciones, se ha logrado llevar a cabo una comparativa con el inventario de emisiones de referencia basado en datos del año 2007. Esta comparación ha permitido evaluar la evolución de los consumos y emisiones desde ese punto inicial hasta el año 2022, proporcionando una visión esencial de la trayectoria del municipio en términos de eficiencia energética, mitigación y adaptación al cambio climático.

La recopilación de datos sobre consumo energético y sus emisiones derivadas ha presentado obstáculos considerables, señalando la necesidad urgente de que el ayuntamiento emprenda esfuerzos futuros para mejorar la disponibilidad y la precisión de estos datos. La información precisa y completa es esencial para informar la toma de decisiones adecuada y la implementación efectiva de estrategias sostenibles.

Uno de los logros destacados de este PACES ha sido el análisis exhaustivo de los riesgos significativos que el cambio climático plantea para el municipio en el futuro. Se han identificado tanto debilidades como fortalezas en la infraestructura y sistemas actuales, brindando una base sólida para la formulación de estrategias de adaptación y mitigación.

Este plan se centra en un amplio abanico de acciones específicas diseñadas para alcanzar metas ambiciosas en términos de ahorro energético, reducción de emisiones de CO2 y aumento de la penetración de energías renovables en la matriz energética. Estas acciones se dirigen a diversos sectores, incluyendo industria, transporte, edificación, agricultura y comunidad en general. La colaboración activa y coordinada de estos sectores es vital para el éxito y la eficacia de las estrategias propuestas.

Es fundamental reconocer y subrayar el papel central que desempeña el ayuntamiento en la implementación de las acciones delineadas en este PACES. El ayuntamiento debe liderar y coordinar estos esfuerzos, proporcionando dirección estratégica, regulación efectiva, incentivos adecuados y coordinación entre los diferentes actores involucrados. Asimismo, debe fomentar la sensibilización y la participación activa de la comunidad local en la adopción de prácticas sostenibles y en la toma de decisiones que contribuyan al logro de los objetivos del PACES.

En síntesis, este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) es un documento integral y estratégico que sienta las bases para un futuro más sostenible y resiliente ante el cambio climático en el municipio. La implementación exitosa de las medidas propuestas requerirá un compromiso continuo, colaboración activa y coordinación efectiva de todos los actores involucrados, con el ayuntamiento desempeñando un papel fundamental en este proceso. Es un llamado a la acción





colectiva para forjar un futuro más próspero y equitativo, en armonía con nuestro entorno y las generaciones venideras.

### ANÁLISIS DE RESULTADOS ACTUALES

Analizando los ejes estratégicos entre los años 2007 y 2022 (Tabla 26), se observa claramente que se ha logrado un progreso constante en la producción de energía mediante fuentes renovables en el municipio, una significativa reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y un aumento muy importante en el consumo de energía.

Sorprendentemente, a pesar de un aumento considerable en el consumo de energía, el porcentaje de energía proveniente de fuentes renovables ha aumentado de manera notable. Esta mejora evidencia el éxito de las estrategias implementadas, apuntando a un cambio hacia fuentes más limpias y sostenibles. Un aspecto crucial es la eficacia en la conversión de energía consumida a emisiones de CO<sub>2</sub>, lo que ha contribuido significativamente a la disminución de las emisiones.

Entre los indicadores, el análisis del consumo de energía es prioritario debido al notable aumento, y revela áreas de oportunidad para optimizar la eficiencia en este aspecto. Estos resultados enfatizan la efectividad de nuestras acciones y enfocan la necesidad de mantener y reforzar estas iniciativas para lograr una sostenibilidad energética duradera y significativa.

Se evidencia, por medio de estos resultados, que la estrategia del municipio y los agentes municipales de implementar una importante red de instalaciones fotovoltaicas ha generado un beneficio muy importante a la sociedad crevillentina, consiguiendo que aproximadamente el 20% de la energía consumida en el municipio proceda de fuentes renovables.

Se evidencia también que el consumo de energía del municipio ha aumentado notablemente y éste es un aspecto que debe preocupar y debe ser un foco sobre el que actuar para cumplir con los objetivos para el año 2030. (Tabla 26)

Se puede observar que, en el ámbito residencial, se ha obtenido el mayor incremento de consumo, alcanzando aproximadamente un incremento del 25% de consumo en los hogares, este debe ser un aspecto sobre el que desarrollar un plan de reducción de consumos, no solo para alcanzar los objetivos acordados para el 2030, sino porque es un indicador de la posibilidad de que en los hogares se puedan producir situaciones de pobreza energética.







## ANÁLISIS DE RESULTADOS FUTUROS

La información expuesta en la Tabla 25 resume los posibles resultados de la implementación exitosa del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) hasta el año 2030. Se destaca que estos resultados están sujetos a variabilidades inherentes, tales como cambios en políticas gubernamentales, fluctuaciones económicas y avances tecnológicos, que pueden impactar la trayectoria futura hacia la sostenibilidad energética. Por ello, enfatizamos en la importancia de un monitoreo constante, revisión y actualización periódica de este plan para adaptarse y optimizar los resultados a lo largo del tiempo

Este plan es una hoja de ruta que nos guía hacia una transformación sostenible. Los avances notables logrados hasta el momento, evidenciados en la tabla, son alentadores y sientan la base para futuros éxitos. Sin embargo, reconocemos la necesidad de adaptarnos a un entorno cambiante y dinámico.

Por ello, insistimos en la necesidad de mantener una supervisión cercana y una flexibilidad estratégica. Es crucial adaptar y ajustar nuestras estrategias en función de las circunstancias cambiantes para lograr un camino continuo hacia la sostenibilidad energética. La revisión y actualización periódica de este PACES nos permitirá evaluar su efectividad y hacer mejoras informadas para maximizar los beneficios para nuestro municipio y la comunidad en general.

En conclusión, este PACES es una guía que, si se sigue diligentemente y se adapta con sabiduría, puede conducirnos hacia un futuro energético sostenible y exitoso. Nuestro compromiso con la revisión y la mejora constante nos permitirá superar desafíos y garantizar que estemos en el camino correcto para cumplir nuestros objetivos de sostenibilidad hasta 2030 y más allá (Tabla 25).





## 9 Anexo 1. Metodología recopilación consumos

En este anexo se muestran las fuentes de información para la obtención de los consumos energéticos, así como los cálculos realizados.

### **CONSUMOS ELÉCTRICOS**

Consumos eléctricos de edificios, equipamientos e instalaciones tanto dependientes del ayuntamiento como del municipio.

Para la obtención de los consumos de electricidad de la ciudad de Crevillent se ha recurrido a las dos distribuidoras eléctricas que operan en la ciudad (Distribución Eléctrica Crevillent, SLU e I-DE Redes Inteligentes, SA).

Por parte de Distribución Eléctrica Crevillent, SLU, se ha aportado el siguiente desglose de consumos:





EXCMO. AYTO DE CREVILLENT  
C/Mayor, Nº9  
03330-CREVILLENT- (Alicante)

Crevillent a 26 de septiembre de 2023

**Asunto: Solicitud. Información sobre consumos eléctricos en Crevillent**

En respuesta a la solicitud de información sobre los consumos de energía eléctrica y la producción mediante fuentes renovables del municipio de Crevillent para el año 2022, desglosados por sector, así como los consumos específicos del Ayuntamiento de Crevillent, a continuación, facilitamos los datos solicitados:

**Producción eléctrica fotovoltaica:**

Sector	MWh	MWn	MWh
Instalaciones de Generación	14,59		19.671,54
Instalaciones de Autoconsumo		2,25	-

**Consumos: Excmo. Ayuntamiento de Crevillent.**

Estos datos han sido obtenidos a partir de los cups de titularidad.

Sector	MWh
Municipal	1.701,98
Alumbrado	1.584,24
<b>Total</b>	<b>3.286,22</b>

Atentamente:



DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CREVILLENT





EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES MUNICIPALES	
CUPS	Dirección
ES007300000010003JG	Paseo Calvario (Escuelas P. Calvario)
ES0073000000010014JS	Paseo Calvario
ES0073000000080044EX	Rvdo P Martinez (Colegio M Hernandez)
ES0073000000100038VV	Ausiàs March (Unión Musical)
ES0073000000280120PL	Carmen (Biblioteca)
ES0073000000300046LV	Llavador 7, (Casa Cultura JCLL)
ES0073000000300048LL	Llavador, 7 (Casa Cultura JCLL)
ES0073000000330034LJ	Huertas (Teatro Chapi)
ES0073000000420001ZG	Jorge Juan, 2 (Colegio Primo de Rivera)
ES0073000000550001PP	Violin Nuevo (Colegio Ramón y Cajal)
ES0073000000680001YE	Ribera, 22 (Servicios Sociales)
ES0073000000670001GV	Molinos, 19 (Escalera Molinos)
ES0073000000670002GH	Molinos, 21 (Colegio Párroco F Mas)
ES0073000000670003GL	Molinos, 23 (Escalera Molinos)
ES0073000000670005GK	Molinos (Reten Coches)
ES0073000000670043YJ	Molinos, 19 11 (Ayunt. Crevillent)
ES007300000070068FS	Molinos, 19 1D
ES0073000000750001XT	c/ rueda calvario 12 (almacén)
ES0073000000890011WD	San Pancraccio, 8 CT Jose Antonio, 8 (Ayuntamiento)
ES0073000001020002LG	Macha, 87 (Col. Dr Mas Magro)
ES0073000001040088HB	Llorens (Jardines Llorens)
ES0073000001140001SN	Paseo Abrets (Ayuntamiento)
ES0073000001180001YS	San Joaquín, 15 (Ayuntamiento)
ES0073000001180038PY	San Joaquín, 17 (Ayuntamiento)
ES0073000001260001BK	Calle Mayor, 9 (Oficinas ayuntamiento)
ES0073000001260002BE	Mayor, 14 (Juzgado de Paz)
ES0073000001260003NT	Mayor, 9 (Dependencias)
ES0073000001260061ZN	Huertas, 9 (Ayuntamiento)
ES0073000001260086SZ	Mayor, 7 LO (Local Anexo Ayuntamiento)
ES0073000001480001DA	Ronda Sur (Parque R Sur/Escuelas)
ES00730000015550052HL	Avda Ignacio Mas Perellada (Parque Movil)
ES0073000001600001MN	Pl Dr Mas Candela, 15 (Edf Correos)
ES0073000001600002MJ	Mas Candela (Ayuntamiento)
ES0073000001600003MZ	Mas Candela (Ayuntamiento)
ES0073000001670033ZD	Valencia, 15 (Ayuntamiento)
ES0073000001670039ZS	Valencia, 13 LO (Ayuntamiento)
ES0073000001720007WG	Pl. Iglesia vieja, 1 (Torre Iglesia Vieja)
ES0073000001740001CB	Plaza Abastos (Coral Crevillantina)
ES0073000001740002CN	Pl. Abastos (Ayuntamiento Abastos)
ES0073000001780087SP	Blasco Ibáñez, 8 BA (Ayuntamiento)





EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES MUNICIPALES	
CUPS	Dirección
ES0073000002000112JS	Prolg. Virgen Pilar (Paseo Donantes Sangre)
ES0073000002210088NR	Partida Cementeri (Ecoparque)
ES0073000002540001GW	M. Sanchis Guamer (Colegio Foo Candela)
ES0073000002540046YR	Ayunt – M Sanchis Guamer
ES0073000002650001WQ	Partida Arquet (Colegio V Esperanza)
ES0073000002810197KV	Crevillentinos Ausentes (Ayuntamiento)
ES0073000003030001XX	Partida Canastell (Ayuntamiento)
ES007300000310001VK	Pta Cementerio (Cementerio)
ES0073000003440001BN	Canal, 1 (Oficinas Reales)
ES0073000003440003BZ	Canal, 13 LO (Consulta Medica)
ES0073000003920001CW	Vial Parque (Parque Nuevo)
ES0073000003920008CD	Vial Parque, 1 (Centro 3 Edad)
ES0073000003920013CZ	Vial Parque (Museo Arqueologico)
ES0073000004010025RG	Anselmo Mas Espinosa, 1 (CP Julio Quesada)
ES0073000004050001ZY	Magallanes, 2 (Jardines Abel Zaplana)
ES0073000000002KH	La Pleita, 1 (CP Maestra Pilar Ruiz)
ES0073000004130021CD	Poligono I-4 Parc.
ES0073000004130056KK	Poligono 1-4 Parc. (Retencion Coches)
ES00730000046200038GB	CT Polig I-8
ES0073000004650003LF	Pl. Ayuntamiento, 4 (Salón Parroquia)
ES0073000004650005LD	Pl. Ayuntamiento, 2 (Colegio Reales)
ES0073000004650006LX	Pl. Ayuntamiento, 3 BA (Campo Deportivo)
ES007300000107120002KS	Pl. Comunidad Valenciana, 1
ES0073000001830023RB	San Cayetano, 5 (Museo Benlliure)
ES0073000002540003GG	M Sanchis Guamer (Ayuntamiento)
ES0073000003500001KM	Ptda. Barranco Gaita, 13 A (Esc B.S. Cayetano)
ES0073000003500001KY	Ptda. Barranco Gaita, 13 A (Vivienda D)
ES0073000003500001KF	Ptda. Barranco Gaita, 13 A (Vivienda I)





Por parte de la distribuidora eléctrica I-DE redes Inteligentes, SA, no se aporta información de consumos.

Debido a este hecho, se ha recurrido a la herramienta DATADIS para la obtención de los consumos eléctricos totales del municipio. Datadis es una plataforma creada e impulsada por las empresas distribuidoras de electricidad española. Las compañías distribuidoras trabajan conjuntamente para contribuir al desarrollo de una adecuada transición energética y transformación digital del sector eléctrico en España y Datadis es una pieza que suma fuerzas en esa dirección. Por medio de esta herramienta se pueden filtrar los consumos anuales de un territorio. Para el municipio de Crevillent se han obtenido los siguientes datos de consumos.

	MWh/año
RESIDENCIAL - MUNICIPAL	77.227,72
SERVICIOS	29.018,38
INDUSTRIA	39.594,91
<b>TOTAL</b>	<b>145.841,01</b>

Tabla 30 Datos consumos DATADIS Crevillent

Puesto que los consumos de industria se omitieron en el Inventario de emisiones de referencia del 2007, no se tendrán en cuenta para los consumos del 2022, y poder realizar un cálculo de la reducción de consumo analizando los mismos servicios cubiertos.

	MWh/año
RESIDENCIAL - MUNICIPAL	77.227,72
SERVICIOS	29.018,38
<b>TOTAL</b>	<b>106.246,09</b>

Tabla 31 Datos de consumos DATADIS sin industria Crevillent

Enlace de herramienta:

<https://www.datadis.es/about-us>





Puesto que se han obtenido los datos de consumo anuales para el ejercicio 2022 del ayuntamiento de Crevillent por parte de Distribución Eléctrica Crevillent, SLU. A continuación, se desglosan los consumos destinados a Residencial, Servicios, Edificios Municipales y Alumbrado Público:

	MWh/año
Edificios Municipales	1.701,98
Servicios	29.018,38
Residencial	72.941,50
Alumbrado público	1.584,24
<b>TOTAL</b>	<b>106.246,09</b>

Tabla 32 Datos de consumo Seguimiento de Inventario de Emisiones

## CONSUMOS GAS NATURAL

Consumos de Gas Natural de edificios, equipamientos e instalaciones tanto dependientes del ayuntamiento como del municipio.

La empresa de distribuidora de Gas natural del municipio de Crevillent facilita los datos de consumos desglosados en consumo Comercial, Industrial y Residencial:

Le facilitamos la información solicitada sobre el consumo correspondientes al municipio de Crevillente

MUNICIPIO	KWh	2020	2021	2022
03059 Comercial		731.395	822.941	916.147
03059 Industrial		19.631.256	23.005.517	22.030.788
03059 Residencial		1.444.515	1.463.139	1.533.384

Un saludo.

**Importante:** Esta dirección de correo no es un canal habitual de atención por lo que no recibe nuevas peticiones una vez concluida la gestión inicial, lo sentimos. P nuestro formulario de contacto de la web.



Gestión de Reclamaciones ATR

EMG

Según REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales 25/05/2018. Le informamos del tratamiento de sus datos por parte de la entidad responsable del tratamiento será su distribuidora de gas, con el objetivo de gestionar su solicitud a través de este contacto con la finz. Adicionalmente, su distribuidora de gas le informa que Vd. tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, limitar su tratamiento, oponerse al tratamiento y ejercer su derecho a la portabilidad de los datos de dirección web [www.nedgia.es](http://www.nedgia.es)





	MWh/año
Industria	22.030,788
Servicios	916,15
Residencial	1.533,38
<b>TOTAL</b>	<b>106.246,09</b>

Tabla 33 Consumo Crevillent gas natural

Puesto que los consumos de industria se omitieron en el Inventario de emisiones de referencia del 2007, no se tendrán en cuenta para los consumos del 2022, y poder realizar un cálculo de la reducción de consumo analizando los mismos servicios cubiertos.

### **CONSUMOS GASOLEP A/B, GASOLINA, GLP, GASOLEO C, BIOMASA.**

Puesto que no ha sido posible determinar los consumos para los vectores energéticos mencionados. Se ha procedido a estimar dichos consumos para el año 2022 en base al porcentaje que suponen con respecto a los consumos totales.

Consumo de gasóleo A/B, Gasolina, GLP, gasóleo C, Biomasa, obtenidos a partir de los datos de consumo totales de la Agenda urbana 2030, para el año 2020, estos datos han sido extrapolados a consumos parciales de esta manera ha sido posible desglosarlos para cada uno de los vectores energéticos y cada uno de los sectores.

Los valores representativos en porcentajes obtenidos se reflejan de la tabla siguiente.

De los porcentajes obtenidos de la extrapolación de los datos del IER 2007, cabe destacar, que para la actualización del inventario de seguimiento del 2020 solamente se han utilizado los porcentajes para obtener los valores de combustibles, con excepción de la electricidad y el gas natural, ya que los datos de consumo eléctrico y gas natural han sido contabilizados.

Para la actualización de estos datos de consumo y obtención de las emisiones para el año 2022, se realizará consulta con las empresas distribuidoras y los puntos de venta solicitando la información necesaria, con el objeto de que los datos obtenidos puedan ser imagen fiel de la situación del Municipio para dicho año.

Además, se realizará consulta ciudadana a la mayor brevedad posible, siguiendo la metodología indicada en el PAES 2013 ANEXO 3.- ENCUESTA REALIZADAS A LA POBLACIÓN.







CONSUMOS ENERGÉTICOS [MWh]		PORCENTAJE DE CONSUMO AÑO 2007							
		TOTAL 2007	Gasóleo A/B	Gasolina	Electricidad	Gas natural	GLP	Gasóleo C	Biomasa
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	Municipal	3.462,46			95,74%	0,00%	0,00%	4,26%	0,00%
	Servicios	26.456,49			95,82%	0,70%	3,12%	0,00%	0,36%
	Residencial	67.018,12			66,15%	3,49%	28,13%	0,00%	2,24%
	Alumbrado público	1.701,32			100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TRANSPORTE	Municipal	537,40	100,00%	0,00%					
	Público	0,00	0,00%	0,00%					
	Privado y comercial	3.246,42	61,56%	38,44%					

Tabla 34 Porcentaje de reparto de consumos 2007





## PRODUCCIÓN ENERGÍAS RENOVABLES

Para el cálculo de la energía procedente de fuentes renovables del municipio de Crevillent se toman como punto de partida los datos aportados por la distribuidora Cooperativa eléctrica benéfica San Francisco De Asís Sociedad Cooperativa Valenciana.

Producción eléctrica fotovoltaica:

Sector	MWh	MWn	MWh
Instalaciones de Generación	14,59		19.671,54
Instalaciones de Autoconsumo		2,25	-

### **Energía eléctrica en modalidad de generación**

Tras consulta a empresa distribuidora, se informa de que los datos de producción de las instalaciones de generación en el municipio están contabilizados y se facilita el dato, siendo un total de **19.671,54 MWh/año**.

Se contabilizará la energía eléctrica generada mediante fuentes renovables de varias plantas fotovoltaicas de generación que están en proceso de ejecución o legalización y que está prevista una energía de generación de **28.000,00 MWh/año**.

### **Energía eléctrica en modalidad de autoconsumo**

Tras consulta con distribuidora, se informa de que, los datos que disponen de las instalaciones fotovoltaicas en modalidad de autoconsumo son únicamente los datos de potencia nominal de instalación.

Para realizar el cálculo de la energía generada anual de dichas instalaciones se ha partido de los datos de potencia nominal instalada en modalidad de autoconsumo en el municipio (2,25 MWn).

Se ha procedido al cálculo de la producción total con la siguiente metodología, y se expone en este documento para conocimiento de futuras revisiones y para una sencilla revisión aplicando los mismos criterios de cálculo.

Para el cálculo de la producción se considera la potencia pico igual a la potencia nominal. Puesto que en la mayoría de las instalaciones la potencia nominal siempre será inferior a la potencia pico, siempre se estará del lado de la seguridad en el cálculo de la producción y se encontrará minorada.

**Potencia pico instalada: 2,25 MWp**





Se ha considerado un coeficiente de minoración de la producción de 0,90, estimado para perdidas por orientación, inclinación sombras etc. que reducirán la producción frente a la generación potencial.

Para el cálculo de la generación potencial en la ciudad de Crevillente de las instalaciones de autoconsumo, se han partido de los siguientes datos de partida:

Inclinación: 25°

Orientación: 0°

Perdidas del sistema: 14

Generación potencial: 3.614,256 MWh/año<sup>53</sup>

**Generación eléctrica minorada:** 3.614,256 MWh/año x 0,9 = **3.252,83 MWh/año**

### Energía eléctrica fuentes renovables total

PRODUCCIÓN SOLAR CREVILLENTE 2022			
Instalación solar FV	Pot pico (MW)	Pot nominal (MW)	Energía producida (MWh)
Instalaciones de generación	14,59	-	19.671,54
Instalaciones de autoconsumo	-	2,25	3.252,83
			<b>22.924,37</b>

Tabla 35 Producción fotovoltaica Crevillent 2022

<sup>53</sup> Calculo Producción mediante aplicación: PVGIS. [https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/en/](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/)





## 10 Anexo 2. Plan de Seguimiento del PACES

### **Objetivos del Plan de Acción por el Clima y Energía Sostenible (PACES):**

La tabla proporciona una descripción detallada de las **55 medidas** estratégicas que han sido cuidadosamente establecidas en el marco del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de Crevillent. Estas medidas representan un conjunto integral de acciones diseñadas para abordar de manera efectiva los desafíos relacionados con el cambio climático y la sostenibilidad energética en la ciudad. Cada una de estas medidas ha sido concebida con el propósito de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, promover la eficiencia energética y fomentar el uso de fuentes de energía renovable. Este enfoque estratégico demuestra el compromiso de Crevillent con la protección del medio ambiente y el impulso de un desarrollo sostenible a nivel local.





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	PLAZO	INVERSIÓN ESTIMADA	REDUCCIÓN DE CO2(tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	PESO EMISIONES TOTALES MUNICIPIO (%)	PESO CONSUMO TOTAL MUNICIPIO (%)	PESO PRODUCCIÓN TOTAL DE EERR MUNICIPIO (%)
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M01	Curso Al Personal Del Ayuntamiento Sobre Buenas Prácticas Energéticas En Edificios E Instalaciones	MEDIO	63.000 €	56,83	56,83	-	1,481%	0,313%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M02	Sustitución alumbrado interior obsoleto	CORTO	200.000 €	4,29	28,41	-	0,112%	0,157%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M03	Sectorización alumbrado interior	MEDIO	15.998 €	0,80	5,30	-	0,021%	0,029%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M04	Renovación equipos aire acondicionado	MEDIO	999.900 €	8,01	53,03	-	0,209%	0,292%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	AD	EEI-M05	Reducción consumo agua potable	MEDIO	- €	-	0,00	-	0,000%	0,000%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M06	Realización de Auditoría y certificación energética en edificios municipales.	CORTO	10.000 €	9,15	60,61	-	0,239%	0,334%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M07	Automatización y control de los sistemas de iluminación interior y exterior de los edificios municipales.	MEDIO	7.000 €	0,80	5,30	662,96	0,021%	0,029%	1,01%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD;ER	EEI-M08	Renovación sistema de climatización por equipos de origen renovable, como la aerotermia o solar térmica.	MEDIO	239.184 €	12,31	44,13	-	0,321%	0,243%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M09	Incorporación de sistema de control y sectorización del sistema de climatización.	MEDIO	6.999 €	0,70	4,62	-	0,018%	0,025%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M10	Incorporación de sistemas monitorización, control y gestión energética continuo.	MEDIO	23.998 €	3,49	23,08	-	0,091%	0,127%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M11	Mejora de la envolvente, carpintería de los edificios municipales.	CORTO	5.999.400 €	0,98	6,46	-	0,025%	0,036%	0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	PLAZO	INVERSION ESTIMADA	REDUCCIÓN DE CO2(tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	PESO EMISIONES TOTALES MUNICIPIO (%)	PESO CONSUMO TOTAL MUNICIPIO (%)	PESO PRODUCCIÓN TOTAL DE EERR MUNICIPIO (%)
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD;ER	EEI-M12	Establecer protocolos y buenas prácticas en los hábitos de trabajo, para la disminución de consumos energéticos	CORTO	21.000 €	0,09	0,59	-	0,002%	0,003%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M13	Realizar campañas de concienciación entre los empleados sobre la importancia de ahorrar energía y cómo pueden contribuir individualmente.	CORTO	60.000 €	0,45	2,97	-	0,012%	0,016%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M14	Utilización del principio de edificios de consumo nulo, en la rehabilitación de edificios municipales.	LARGO	24.000 €	1,72	11,37	-	0,045%	0,063%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M15	Optimización de los contratos de suministro eléctrico	CORTO	1.200 €	1,13	7,48	-	0,029%	0,041%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M16	Incorporar principios de compra responsable en equipos y electrodomésticos.	MEDIO	9.999 €	0,21	1,38	-	0,005%	0,008%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M17	Planes de mantenimiento preventivo	MEDIO	294.000 €	13,44	89,03	-	0,350%	0,491%	0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M18	Cálculo y registro de la huella de carbono y certificación energética	MEDIO	25.997 €	0,21	1,38	-	0,005%	0,008%	0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A01	Sustitución luminarias de alumbrado público	MEDIO	100.000 €	5,28	35,00	-	0,138%	0,193%	0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A02	Elaborar/ Actualizar una auditoria de alumbrado público, esto permitirá adicionalmente identificar las zonas que no han sido sustituidas e incluir las direcciones y zonas específicas (Centro, Polígonos, ...) así como contabilizar los puntos de luz pendiente de ejecución e identificación de nuevos puntos y zonas	CORTO	6.000 €	14,39	95,27	-	0,375%	0,525%	0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A03	Instalación de sistemas de iluminación solar con detectores de presencia	LARGO	252.000 €	2,64	17,50	-	0,069%	0,096%	0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	PLAZO	INVERSION ESTIMADA	REDUCCIÓN DE CO2(tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	PESO EMISIONES TOTALES MUNICIPIO (%)	PESO CONSUMO TOTAL MUNICIPIO (%)	PESO PRODUCCIÓN TOTAL DE EERR MUNICIPIO (%)
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A04	Incorporar un sistema de tele gestión del sistema de alumbrado público, que permita disminuir la intensidad de iluminación en horarios y zonas de poca concurrencia	LARGO	6.000 €	36,99	244,99	-	0,964%	1,351%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R01	Información y sensibilización.	CORTO	300.000 €	190,82	683,94	-	4,973%	3,771%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R02	Rehabilitación energética de viviendas	MEDIO	900.000 €	520,44	3.446,65	-	13,565%	19,002%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R03	Implantar beneficios fiscales en las ordenanzas municipales, para actuaciones en eficiencia energética	MEDIO	1.800.000 €	114,75	759,93	-	2,991%	4,190%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R04	Información y sensibilización sobre buenas prácticas de consumo de energía en centros educativos	CORTO	90.000 €	195,07	1.291,89	-	5,084%	7,122%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R05	Promover y crear servicios de asesoramiento en eficiencia energética, buenas prácticas del uso de la energía para disminuir el consumo energético doméstico.	CORTO	40.000 €	382,50	2.533,11	-	9,969%	13,965%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R06	Manuales en materia de eficiencia energética para habitantes del municipio	MEDIO	24.000 €	612,00	4.052,98	-	15,951%	22,344%	0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R07	Fomento a la construcción sostenible y edificios de consumo nulo	LARGO	240.000 €	401,62	2.659,77	-	10,468%	14,663%	0,00%
Edificios residenciales	MI	EEI-R08	Difusión de actividades llevadas a cabo en materia de eficiencia energética y casos de éxito	CORTO	12.000 €	114,75	759,93	-	2,991%	4,190%	0,00%
Servicios, Comercio, terciario e Industria (equipamiento)	MI;AD	EEI-S01	Información y sensibilización	CORTO	30.000 €	57,37	379,97	-	1,495%	2,095%	0,00%
Flota municipal de vehículos	MI	TTE-M01	En función a la cantidad de vehículos establecer un plan y un porcentaje de renovación de la flota convencional por eléctricos.	LARGO	9.920 €	0,63	4,19	-	0,016%	0,023%	0,00%
Transporte urbano privado y comercial	MI;AD	TTE-PC01	Información y sensibilización del impacto y emisiones generadas por el transporte	MEDIO	21.000 €	1,39	5,57	-	0,036%	0,031%	0,00%
Transporte urbano privado y comercial	MI	TTE-PC02	Creación de una infraestructura de puntos de carga para vehículos eléctricos a nivel municipal.	LARGO	297.000 €	34,36	137,99	-	0,896%	0,761%	0,00%
Transporte Público	MI;AD	TTE-P01	Creación de un servicio de lanzadera a la estación de cercanías y ave.	MEDIO	990.000 €	53,35	214,26	-	1,391%	1,181%	0,00%

166|190



Los firmantes y/o sellos electrónicos de este documento se muestran al final del mismo

Código Seguro de Verificación: LYAC FERQ YDXA ENDC WXXJ

PACES\_230803\_V.0SC\_231012\_ULTIMA\_V3\_FIRMAR\_LA\_IM



AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	PLAZO	INVERSION ESTIMADA	REDUCCIÓN DE CO2(tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	PESO EMISIONES TOTALES MUNICIPIO (%)	PESO CONSUMO TOTAL MUNICIPIO (%)	PESO PRODUCCIÓN TOTAL DE EERR MUNICIPIO (%)
Transporte Público	Mi;AD	TTE-P02	Creación de medios alternativos de transporte público	MEDIO	158.400 €	0,85	3,43	-	0,022%	0,019%	0,00%
Municipal	Mi;AD	MCC-M01	Mejora de la movilidad peatonal mediante la peatonalización de viales, eliminación de barreras arquitectónicas, restricción del tráfico rodado en horario comercial, carriles bici.	MEDIO	599.940 €	5,39	21,64	-	0,140%	0,119%	0,00%
Municipal	Mi;AD;PE;ER	MCC-M02	Creación de un puesto de trabajo para la coordinación, seguimiento y gestión de las actuaciones de lucha contra el cambio climático.	CORTO	1.260.000 €	13,26	87,79	-	0,346%	0,484%	0,00%
Municipal	Mi;AD;PE;ER	MCC-M03	Exigencia en la contratación pública de cláusulas medioambientales	MEDIO	3.000 €	17,35	114,89	-	0,452%	0,633%	0,00%
Municipal	Mi;ER	MCC-M04	Promoción de Comunidades energéticas locales	CORTO	12.000 €	16,69	110,55	32,24	0,435%	0,609%	0,05%
Municipal	Mi;ER	MCC-M05	Promoción de generación local de energía: divulgación y fomento a la implantación de sistemas de generación fotovoltaica, térmica y otras de origen renovable.	MEDIO	30.000 €	0,70	4,61	16,12	0,018%	0,025%	0,02%
Municipal	Mi;ER	MCC-M06	Bonificación Fiscal en licencia de obra para la implantación de energías renovables y el sector residencial y en el sector industrial.	CORTO	180.000 €	1,73	11,49	-	0,045%	0,063%	0,00%
Municipal	Mi;AD	MCC-M07	Plan local de gestión de residuos dentro del marco de la eficiencia energética, analizar la cantidad de contenedores y puntos limpios distribuidos por la ciudad, realizar campañas de concientización sobre el reciclaje y separación de residuos e incluir incentivos económicos.	MEDIO	120.000 €	0,28	1,84	-	0,007%	0,010%	0,00%
Municipal	Mi;AD;ER;PE	MCC-M08	Plan de comunicación, seguimiento y participación del PACES hasta el horizonte 2030	CORTO	120.000 €	0,78	5,18	-	0,020%	0,029%	0,00%
Municipal	AD	MCC-M09	Incrementar los números de contenedores y puntos limpios en función de la densidad poblacional del municipio	MEDIO	599.940 €	0,01	0,07	-	0,000%	0,000%	0,00%
Municipal	AD	MCC-M10	Generar y transmitir los conocimientos sobre la adaptación del cambio climático a todos los estamentos de la ciudad, desde la ciudadanía, gobiernos y todos los sectores económicos de la ciudad.	LARGO	24.000 €	0,68	4,54	-	0,018%	0,025%	0,00%
Municipal	Mi;AD	MCC-M11	Adopción de principios de economía circular y análisis de ciclo de vida en el modelo sostenible municipal.	MEDIO	15.000 €	0,01	0,09	-	0,0004%	0,001%	0,00%
Servicios	Mi;AD;ER	MCC-S01	Potenciar sinergias generadas a partir de las acciones del Cambio climático entre los diferentes sectores económicos.	CORTO	30.000 €	6,85	45,35	-	0,178%	0,250%	0,00%







AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	PLAZO	INVERSION ESTIMADA	REDUCCIÓN DE CO2(tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	PESO EMISIONES TOTALES MUNICIPIO (%)	PESO CONSUMO TOTAL MUNICIPIO (%)	PESO PRODUCCIÓN TOTAL DE EERR MUNICIPIO (%)
Servicios	Mi;AD	MCC-S02	Promover un etiquetado municipal de comercio sostenible, premiando los esfuerzos e iniciativas en temas de eficiencia sostenibilidad.	MEDIO	39.996 €	0,07	0,45	-	0,002%	0,003%	0,00%
Residencial	Mi;AD;ER;P E	MCC-R01	Creación de un punto de información y asesoramiento para la adopción de medidas de ahorro energético, incorporación de energías renovables.	CORTO	16.000 €	0,01	0,04	-	0,0002%	0,000%	0,00%
Residencial	AD;MI	MCC-R02	Adaptación de los edificios e infraestructuras a las nuevas condiciones climáticas	LARGO	160.000 €	0,01	0,04	-	0,000%	0,000%	0,00%
Residencial	AD;MI	MCC-R03	Incrementar los espacios verdes e incorporar alternativas de vegetación urbana, como jardines verticales, huertos urbanos, etc.	MEDIO	200.000 €	0,01	0,04	-	0,000%	0,000%	0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	Mi;ER	MCC-H01	Campaña de promoción de energía Térmica	MEDIO	18.000 €	0,26	1,72	-	0,007%	0,010%	0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H02	Aplicación nuevo coeficiente por fotovoltaica	CORTO	9.000 €	918,81	0,00	-	23,948%	0,000%	0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	AD	MCC-H03	Fomentar la conservación de la biodiversidad	MEDIO	30.000 €	0,01	0,09	-	0,000%	0,000%	0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H05	Instalaciones de generación eléctrica fotovoltaica	LARGO	- €	-	0,00	28.000,00	0,000%	0,000%	42,57%

Figura 30 Objetivos del plan de Mitigación





### **Planificación de Actuaciones. Plan de Acción por el Clima y Energía Sostenible (PACES):**

La tabla proporciona una detallada descripción del horizonte temporal que abarca desde la fecha de emisión de este documento hasta el año 2030. Además, ofrece información sobre la frecuencia con la que se llevarán a cabo las diferentes actuaciones, así como los plazos de ejecución correspondientes. Este enfoque prospectivo permite una planificación y seguimiento efectivos de las actividades a realizar en los próximos años, asegurando una gestión precisa y eficiente de los recursos y el cumplimiento de Las medidas. Además, se indica el estado de implantación de acciones que formaban parte de planes de acción previos.





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M01	Curso Al Personal Del Ayuntamiento Sobre Buenas Prácticas Energéticas En Edificios E Instalaciones	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	ANUAL	MEDIO	0,00%		100,00%		100,00%		100,00%		
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M02	Sustitución alumbrado interior obsoleto	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO	65,00%		10,00%		10,00%		15,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M03	Sectorización alumbrado interior	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M04	Renovación equipos aire acondicionado	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	AD	EEI-M05	Reducción consumo agua potable	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M06	Realización de Auditoría y certificación energética en edificios municipales.	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO	20,00%		80,00%		0,00%		0,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M07	Automatización y control de los sistemas de iluminación interior y exterior de los edificios municipales.	Automatización y control	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			40,00%		60,00%		0,00%		0,00%





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD;ER	EEI-M08	Renovación sistema de climatización por equipos de origen renovable, como la aerotermia o solar térmica.	Renovación equipos con energía renovable	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD	EEI-M09	Incorporación de sistema de control y sectorización del sistema de climatización.	Control y sectorización del clima	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD	EEI-M10	Incorporación de sistemas monitorización, control y gestión energética continuo.	Monitorización y control energético	2.023	2.026	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD	EEI-M11	Mejora de la envolvente, carpintería de los edificios municipales.	Mejora carpinterías	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD;ER	EEI-M12	Establecer protocolos y buenas prácticas en los hábitos de trabajo, para la disminución de consumos energéticos	Hábitos de trabajo	2.020	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	Mi;AD	EEI-M13	Realizar campañas de concienciación entre los empleados sobre la importancia de ahorrar energía y cómo pueden contribuir individualmente.	Concienciación	2.020	2.030	ANUAL	CORTO	0,00%		100,00%		100,00%		100,00%		0,00%





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M14	Utilización del principio de edificios de consumo nulo, en la rehabilitación de edificios municipales.	Edificios de consumo nulo	2.023	2.030	ANUAL	LARGO			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M15	Optimización de los contratos de suministro eléctrico	Optimización de contratos	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO	0,00%		45,00%		35,00%		20,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M16	Incorporar principios de compra responsable en equipos y electrodomésticos.	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M17	Planes de mantenimiento preventivo	Calificación energética	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M18	Cálculo y registro de la huella de carbono y certificación energética	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A01	Sustitución luminarias de alumbrado público	monitorización o facturas energéticas	2.008	2.030	PUNTUAL	MEDIO	40,00%		40,00%		20,00%		0,00%		0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A02	Elaborar/ Actualizar una auditoria de alumbrado público, esto permitirá adicionalmente identificar las zonas que no han sido sustituidas e incluir las direcciones y zonas específicas (Centro, Polígonos, ...) así como contabilizar los puntos de luz pendiente de ejecución e identificación de nuevos puntos y zonas	monitorización o facturas energéticas	2.024	2.030	PUNTUAL	CORTO			40,00%		60,00%		0,00%		0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A03	Instalación de sistemas de iluminación solar con detectores de presencia	monitorización o facturas energéticas	2.024	2.030	PUNTUAL	LARGO			80,00%		20,00%		0,00%		0,00%
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A04	Incorporar un sistema de tele gestión del sistema de alumbrado público, que permita disminuir la intensidad de iluminación en horarios y zonas de poca concurrencia	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	PUNTUAL	LARGO			40,00%		60,00%		0,00%		0,00%





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R01	Información y sensibilización.	Ayudas e incentivos municipales	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R02	Rehabilitación energética de viviendas	Ayudas rehabilitación	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R03	Implantar beneficios fiscales en las ordenanzas municipales, para actuaciones en eficiencia energética	Beneficios fiscales eficiencia	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R04	Información y sensibilización sobre buenas prácticas de consumo de energía en centros educativos	Buenas practicas	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R05	Promover y crear servicios de asesoramiento en eficiencia energética, buenas prácticas del uso de la energía para disminuir el consumo energético doméstico.	Asesoría energética	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO			100,00%				0,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R06	Manuales en materia de eficiencia energética para habitantes del municipio	Redacción de manual	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			100,00%				0,00%		0,00%





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEL-R07	Fomento a la construcción sostenible y edificios de consumo nulo	Promoción construcción sostenible	2.023	2.030	ANUAL	LARGO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Edificios residenciales	MI	EEL-R08	Difusión de actividades llevadas a cabo en materia de eficiencia energética y casos de éxito	Difusión actividades eficientes	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Servicios, Comercio, terciario e Industria (equipamiento)	MI;AD	EEL-S01	Información y sensibilización	Promoción de eficiencia energética	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Flota municipal de vehículos	MI	TTE-M01	En función a la cantidad de vehículos establecer un plan y un porcentaje de renovación de la flota convencional por eléctricos.	Número de vehículos eléctricos	2.023	2.030	PUNTUAL	LARGO			33,00%		33,00%		33,00%		0,00%
Transporte urbano privado y comercial	MI;AD	TTE-PC01	Información y sensibilización del impacto y emisiones generadas por el transporte	Transporte alternativo	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Transporte urbano privado y comercial	MI	TTE-PC02	Creación de una infraestructura de puntos de carga para vehículos eléctricos a nivel municipal.	Cargador eléctrico	2.023	2.030	PUNTUAL	LARGO			33,00%		33,00%		33,00%		0,00%
Transporte Público	MI;AD	TTE-P01	Creación de un servicio de lanzadera a la estación de cercanías y ave.	Vehículo público urbano	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,00%		33,00%		33,00%		0,00%







ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Transporte Público	MI;AD	TTE-PO2	creación de medios alternativos de transporte público	Vehículo público urbano	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,00%		33,00%		33,00%		0,00%
Municipal	MI;AD	MCC-M01	Mejora de la movilidad peatonal mediante la peatonalización de viales, eliminación de barreras arquitectónicas, restricción del tráfico rodado en horario comercial, carriles bici.	Analiza niveles de CO2 ambiente, consumo combustible	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Municipal	MI;AD;PE;ER	MCC-M02	Creación de un puesto de trabajo para la coordinación, seguimiento y gestión de las actuaciones de lucha contra el cambio climático.	Consumos energéticos, emisiones de CO2	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	MI;AD;PE;ER	MCC-M03	Exigencia en la contratación pública de cláusulas medioambientales	-	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	MI;ER	MCC-M04	Promoción de Comunidades energéticas locales	Emisiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Municipal	Mi;ER	MCC-M05	Promoción de generación local de energía: divulgación y fomento a la implantación de sistemas de generación fotovoltaica, térmica y otras de origen renovable.	Emisiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	Mi;ER	MCC-M06	Bonificación Fiscal en licencia de obra para la implantación de energías renovables y el sector residencia y en el sector industrial.	Emisiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	Mi;AD	MCC-M07	Plan local de gestión de residuos dentro del marco de la eficiencia energética, analizar la cantidad de contenedores y puntos limpios distribuidos por la ciudad, realizar campañas de concientización sobre el reciclaje y separación de residuos e incluir incentivos económicos.	-	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Municipal	MI;AD;ER;PE	MCC-M08	Plan de comunicación, seguimiento y participación del PACES hasta el horizonte 2030	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	AD	MCC-M09	Incrementar los números de contenedores y puntos limpios en función de la densidad poblacional del municipio	-	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Municipal	AD	MCC-M10	Generar y transmitir los conocimientos sobre la adaptación del cambio climático a todos los estamentos de la ciudad, desde la ciudadanía, gobiernos y todos los sectores económicos de la ciudad.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	LARGO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Municipal	MI;AD	MCC-M11	Adopción de principios de economía circular y análisis de ciclo de vida en el modelo sostenible municipal.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Servicios	MI;AD;ER	MCC-S01	Potenciar sinergias generadas a partir de las afecciones del Cambio climático entre los diferentes sectores económicos.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Servicios	MI;AD	MCC-S02	Promover un etiquetado municipal de comercio sostenible, premiando los esfuerzos e iniciativas en temas de eficiencia y sostenibilidad.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO			33,33%		33,33%		33,33%		0,00%
Residencial	MI;AD;ER;PE	MCC-R01	Creación de un punto de información y asesoramiento para la adopción de medidas de ahorro energético, incorporación de energías renovables.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL	CORTO			0,00%		100,00%				0,00%
Residencial	AD;MI	MCC-R02	Adaptación de los edificios e infraestructuras a las nuevas condiciones climáticas	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL	LARGO					100,00%		0,00%		0,00%





AÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	EJECUCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	% Hasta año 2022	% año 2023	% año 2024	% año 2025	% año 2026	% año 2027	% año 2028	% año 2029	% año 2030
Residencial	AD;MI	MCC-R03	Incrementar los espacios verdes e incorporar alternativas de vegetación urbana, como jardines verticales, huertos urbanos, etc.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos, nivel CO <sub>2</sub> ambiente	2.023	2.030	PUNTUAL	MEDIO							100,00%	0,00%	0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	MI;ER	MCC-H01	Campaña de promoción de energía Térmica	Licencias municipales, contabilización de potencia instalada	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H02	Aplicación nuevo coeficiente por fotovoltaica	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	ANUAL	CORTO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	AD	MCC-H03	Fomentar la conservación de la biodiversidad	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos, nivel CO <sub>2</sub> ambiente	2.023	2.030	ANUAL	MEDIO			100,00%		100,00%		100,00%		0,00%
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H05	Instalaciones de generación eléctrica fotovoltaica	Instalación de generación	2.023	2.030	ANUAL	LARGO						0,00%	0,00%		0,00%

Figura 31 Plan de actuación del plan de mitigación





### **Tabla de seguimiento. Plan de Acción por el Clima y Energía Sostenible (PACES):**

El desglose minucioso de las 55 medidas en la tabla no solo sirve como un recurso para la transparencia y seguimiento, sino que también facilita la monitorización y evaluación de su implementación a lo largo del tiempo. Este enfoque integral y bien planificado es esencial para garantizar el éxito a largo plazo del Plan de Acción, así como para inspirar a otras comunidades a seguir el ejemplo de Crevillent en la lucha contra el cambio climático y la promoción de una energía más sostenible en sus respectivas regiones





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M01	Curso Al Personal Del Ayuntamiento Sobre Buenas Prácticas Energéticas En Edificios E Instalaciones	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	ANUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M02	Sustitución alumbrado interior obsoleto	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M03	Sectorización alumbrado interior	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M04	Renovación equipos aire acondicionado	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	AD	EEI-M05	Reducción consumo agua potable	monitorización o facturas energéticas	2.020	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M06	Realización de Auditoría y certificación energética en edificios municipales.	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M07	Automatización y control de los sistemas de iluminación interior y exterior de los edificios municipales.	Automatización y control	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD;ER	EEI-M08	Renovación sistema de climatización por equipos de origen renovable, como la aerotermia o solar térmica.	Renovación equipos con energía renovable	2.023	2.030	PUNTUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M09	Incorporación de sistema de control y sectorización del sistema de climatización.	Control y sectorización del clima	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M10	Incorporación de sistemas monitorización, control y gestión energética continuo.	Monitorización y control energético	2.023	2.026	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M11	Mejora de la envolvente, carpintería de los edificios municipales.	Mejora carpinterías	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD;ER	EEI-M12	Establecer protocolos y buenas prácticas en los hábitos de trabajo, para la disminución de consumos energéticos	Hábitos de trabajo	2.020	2.030	ANUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M13	Realizar campañas de concienciación entre los empleados sobre la importancia de ahorrar energía y cómo pueden contribuir individualmente.	Concienciación	2.020	2.030	ANUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI;AD	EEI-M14	Utilización del principio de edificios de consumo nulo, en la rehabilitación de edificios municipales.	Edificios de consumo nulo	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M15	Optimización de los contratos de suministro eléctrico	Optimización de contratos	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M16	Incorporar principios de compra responsable en equipos y electrodomésticos.	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL									







ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M17	Planes de mantenimiento preventivo	Calificación energética	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios, equipamiento e instalaciones municipales	MI	EEI-M18	Cálculo y registro de la huella de carbono y certificación energética	Calificación energética	2.023	2.030	PUNTUAL									
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A01	Sustitución luminarias de alumbrado público	monitorización o facturas energéticas	2.008	2.030	PUNTUAL									
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A02	Elaborar/ Actualizar una auditoría de alumbrado público, esto permitirá adicionalmente identificar las zonas que no han sido sustituidas e incluir las direcciones y zonas específicas (Centro, Polígonos, ...) así como contabilizar los puntos de luz pendiente de ejecución e identificación de nuevos puntos y zonas	monitorización o facturas energéticas	2.024	2.030	PUNTUAL									
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A03	Instalación de sistemas de iluminación solar con detectores de presencia	monitorización o facturas energéticas	2.024	2.030	PUNTUAL									
Alumbrado público municipal	MI	EEI-A04	Incorporar un sistema de tele gestión del sistema de alumbrado público, que permita disminuir la intensidad de iluminación en horarios y zonas de poca concurrencia	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios residenciales	MI;AD;PE	EEI-R01	Información y sensibilización.	Ayudas e incentivos municipales	2.023	2.030	ANUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R02	Rehabilitación energética de viviendas	Ayudas rehabilitación	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R03	Implantar beneficios fiscales en las ordenanzas municipales, para actuaciones en eficiencia energética	Beneficios fiscales eficiencia	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R04	Información y sensibilización sobre buenas prácticas de consumo de energía en centros educativos	Buenas practicas	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R05	Promover y crear servicios de asesoramiento en eficiencia energética, buenas prácticas del uso de la energía para disminuir el consumo energético doméstico.	Asesoría energética	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R06	Manuales en materia de eficiencia energética para habitantes del municipio	Redacción de manual	2.023	2.030	PUNTUAL									
Edificios residenciales	Mi;AD;PE	EEI-R07	Fomento a la construcción sostenible y edificios de consumo nulo	Promoción construcción sostenible	2.023	2.030	ANUAL									
Edificios residenciales	MI	EEI-R08	Difusión de actividades llevadas a cabo en materia de eficiencia energética y casos de éxito	Difusión actividades eficientes	2.023	2.030	ANUAL									
Servicios, Comercio, terciario e Industria (equipamiento)	Mi;AD	EEI-S01	Información y sensibilización	Promoción de eficiencia energética	2.023	2.030	ANUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Flota municipal de vehículos	MI	TTE-M01	En función a la cantidad de vehículos establecer un plan y un porcentaje de renovación de la flota convencional por eléctricos.	Número de vehículos eléctricos	2.023	2.030	PUNTUAL									
Transporte urbano privado y comercial	MI;AD	TTE-PC01	Información y sensibilización del impacto y emisiones generadas por el transporte	Transporte alternativo	2.023	2.030	ANUAL									
Transporte urbano privado y comercial	MI	TTE-PC02	Creación de una infraestructura de puntos de carga para vehículos eléctricos a nivel municipal.	Cargador eléctrico	2.023	2.030	PUNTUAL									
Transporte Público	MI;AD	TTE-P01	Creación de un servicio de lanzadera a la estación de cercanías y ave.	Vehículo público urbano	2.023	2.030	PUNTUAL									
Transporte Público	MI;AD	TTE-P02	creación de medios alternativos de transporte público	Vehículo público urbano	2.023	2.030	PUNTUAL									
Municipal	MI;AD	MCC-M01	Mejora de la movilidad peatonal mediante la peatonalización de viales, eliminación de barreras arquitectónicas, restricción del tráfico rodado en horario comercial, carriles bici.	Analiza niveles de CO2 ambiente, consumo combustible	2.023	2.030	PUNTUAL									
Municipal	MI;AD;PE;ER	MCC-M02	Creación de un puesto de trabajo para la coordinación, seguimiento y gestión de las actuaciones de lucha contra el cambio climático.	Consumos energéticos, emisiones de CO2	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	MI;AD;PE;ER	MCC-M03	Exigencia en la contratación pública de cláusulas medioambientales	-	2.023	2.030	ANUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Municipal	MI;ER	MCC-M04	Promoción de Comunidades energéticas locales	Emissiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	MI;ER	MCC-M05	Promoción de generación local de energía: divulgación y fomento a la implantación de sistemas de generación fotovoltaica, térmica y otras de origen renovable.	Emissiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	MI;ER	MCC-M06	Bonificación Fiscal en licencia de obra para la implantación de energías renovables y el sector residencia y en el sector industrial.	Emissiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	MI;AD	MCC-M07	Plan local de gestión de residuos dentro del marco de la eficiencia energética, analizar la cantidad de contenedores y puntos limpios distribuidos por la ciudad, realizar campañas de concientización sobre el reciclaje y separación de residuos e incluir incentivos económicos.	-	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	MI;AD;ER;PE	MCC-M08	Plan de comunicación, seguimiento y participación del PACES hasta el horizonte 2030	Emissiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Municipal	AD	MCC-M09	Incrementar los números de contenedores y puntos limpios en función de la densidad poblacional del municipio	-	2.023	2.030	PUNTUAL									
Municipal	AD	MCC-M10	Generar y transmitir los conocimientos sobre la adaptación del cambio climático a todos los estamentos de la ciudad, desde la ciudadanía, gobiernos y todos los sectores económicos de la ciudad.	Emissiones CO2, Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Municipal	MI;AD	MCC-M11	Adopción de principios de economía circular y análisis de ciclo de vida en el modelo sostenible municipal.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Servicios	MI;AD;ER	MCC-S01	Potenciar sinergias generadas a partir de las afecciones del Cambio climático entre los diferentes sectores económicos.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	ANUAL									
Servicios	MI;AD	MCC-S02	Promover un etiquetado municipal de comercio sostenible, premiando los esfuerzos e iniciativas en temas de eficiencia sostenibilidad.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL									
Residencial	MI;AD;ER;PE	MCC-R01	Creación de un punto de información y asesoramiento para la adopción de medidas de ahorro energético, incorporación de energías renovables.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL									
Residencial	AD;MI	MCC-R02	Adaptación de los edificios e infraestructuras a las nuevas condiciones climáticas	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos	2.023	2.030	PUNTUAL									
Residencial	AD;MI	MCC-R03	Incrementar los espacios verdes e incorporar alternativas de vegetación urbana, como jardines verticales, huertos urbanos, etc.	Emisiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos, nivel CO <sub>2</sub> ambiente	2.023	2.030	PUNTUAL									
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	MI;ER	MCC-H01	Campaña de promoción de energía Térmica	Licencias municipales, contabilización de potencia instalada	2.023	2.030	ANUAL									
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H02	Aplicación nuevo coeficiente por fotovoltaica	monitorización o facturas energéticas	2.023	2.030	ANUAL									





ÁMBITO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA	CÓDIGO	MEDIDAS DE MEJORA (ACCIONES)	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Año Inicio	Año Fin	Puntual	% Hasta 2022	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	% 2027	% 2028	% 2029	% 2030
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	AD	MCC-H03	Fomentar la conservación de la biodiversidad	Emissiones CO <sub>2</sub> , Consumos energéticos, nivel CO <sub>2</sub> ambiente	2.023	2.030	ANUAL									
Medidas Horizontales (que no dependen directamente del ayto.)	ER	MCC-H05	Instalaciones de generación eléctrica fotovoltaica	Instalación de generación	2.023	2.030	ANUAL									

Figura 32 Tabla de seguimiento del Plan de Mitigación



## Ficha de seguimiento de Acciones. Plan de Acción por el Clima y Energía Sostenible (PACES)

A continuación, se adjunta ficha modelo de seguimiento individualizada por acción, que se realizará para cada una de las acciones del plan.

Esta ficha se realizará para comprobar el estado de ejecución de las medidas en los años posteriores a la publicación de este documento.

Descripción de la medida							
<b>ACCIÓN</b>		<b>EEl-M-3. Sectorización alumbrado interior</b>					
<b>Código Acción</b>	EEI-M03	<b>Descripción</b>	Sectorización del alumbrado				
<b>Ámbito aplicación</b>	Edificios, Equipamiento e instalaciones		<b>Sector</b>	Ayuntamiento			
<b>Tipología</b>	MI		<b>Prioridad</b>	Media			
<b>Año inicio</b>	2023	<b>Año finalización</b>	Largo Plazo				
<b>Descripción de Medida</b>							
La sectorización para el alumbrado en interiores de edificios públicos es una estrategia efectiva para lograr ahorro energético y eficiencia lumínica. Consiste en dividir los espacios en zonas más pequeñas y gestionar la iluminación de forma independiente en cada una de ellas. A continuación se describe su implementación							
<b>Ahorros obtenidos</b>	<b>Ahorro energético previsto [MWh/año]</b>	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>	<b>Producción renovable [MWh/año]</b>				
	16,57	7,24	-				
	<b>Ahorro objetivo 2030 acumulado [MWh/año]</b>	<b>Ahorro objetivo de reducción 2030 [TCO2/año]</b>	<b>Producción Objetivo previsto 2030 [MWh/año]</b>				
	<b>Inversión estimada [€]</b>	<b>Ahorro económico [€/año]</b>	<b>Retorno simple [años]</b>				
	80.000,00	3.314,80	24,13				
<b>Seguimiento de la ejecución</b>	<b>Indicadores de seguimiento</b>						
	Consumo energético, monitorización de consumos, ocupación						
	<b>Origen de acción</b>	Ayuntamiento		<b>Responsable acción</b>		Resp. Designado Ayuntamiento	
	<b>Año</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2026</b>	<b>2028</b>	<b>2030</b>
	<b>Nivel de implantación [%]</b>			25%	25%	25%	25%
	<b>Ahorro energía anual [MWh]</b>			16,57	16,57	16,57	16,57
	<b>Ahorro emisiones [TCO2/año]</b>			7,24	7,24	7,24	7,24
	<b>Inversión estimada [€]</b>			20000	20000	20000	20000
	<b>Pobreza energética</b>						
	<b>Área objetivo</b>		<b>Población vulnerable objetivo</b>				
<b>Resultado alcanzado - Descripción</b>							
<b>AHORRO DE EMISIONES [T CO2] EN 2020 RESPECTO 2007</b>							
<b>Sobre el total del Municipio</b>			0,56%				
<b>Descripción de los resultados obtenidos</b>							

Figura 33 Ficha de seguimiento de acciones





## PACES\_230803\_V.0SC\_231012\_ULTIMA\_V3\_FIRMAR\_LA\_IM

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



**URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica:** <https://crevillent.sedipualba.es/>

**Código Seguro de Verificación (CSV):** LYAC FERQ YDXA ENDC WXXJ

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

## Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	EMILIO ESTEBAN SANTONJA	Firma electrónica - ACCV - 30/10/2023 14:09 (según el firmante) EMILIO ESTEBAN SANTONJA
	LENNY ALVARADO PONCE	Firma electrónica - FNMT-RCM - 30/10/2023 14:25 (según el firmante) LENNY ALVARADO PONCE
	ISABEL MAS CRESPO	Firma electrónica - ACCV - 30/10/2023 14:42 (según el firmante) ISABEL MAS CRESPO
	La persona interesada GENERACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS SL NIF B53890885	Firma electrónica - UANATACA S.A. - 31/10/2023 8:59 GENERACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS SL Representante: GUILLERMO BELSO CANDELA
	Registrado el 31/10/2023 a las 8:59 Nº de entrada 18148 / 2023	Sello electrónico - 31/10/2023 8:59 Sede Electrónica AYUNTAMIENTO DE CREVILLENT