

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN
DE EMISIONES, EFICIENCIA
ENERGÉTICA E IMPULSO DE
ENERGÍAS RENOVABLES DEL
MUNICIPIO DE ANDÚJAR**



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
2	RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS.	6
3	OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN	8
3.1	GASES DE EFECTO INVERNADERO: REDUCCIÓN AL MENOS UN 55%	8
3.2	EFICIENCIA ENERGÉTICA: REDUCCIÓN DEL CONSUMO TENDENCIAL DE AL MENOS EL 39,5 %13	
3.3	ENERGÍAS RENOVABLES: AL MENOS UN 42% DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL BRUTA EN 2030. 17	
4	PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN	20
5	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	26
5.1	MOVILIDAD	27
5.2	URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	34
5.3	VIVIENDA.....	36
5.4	ENERGÍA.....	37
5.5	EDIFICIOS PÚBLICOS.....	40
5.6	COMERCIO Y SERVICIOS.....	41
5.7	ACTUACIONES PARA LA SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN.....	44
5.8	POBREZA ENERGÉTICA	45

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Resumen medidas de mitigación.....	7
Ilustración 2. Evolución del consumo de energía final por sectores en el Escenario Tendencial. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.....	15
Ilustración 3. Resumen medidas de mitigación.....	21
Ilustración 4. Tabla resumen medidas movilidad.....	22
Ilustración 5. Tabla resumen medidas urbanismo, vivienda y energía.....	23
Ilustración 6. Tabla resumen medidas edificios públicos, comercio y servicios y sensibilización.....	24
Ilustración 7. Tabla resumen medidas pobreza energética y residuos.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de plan de mitigación respecto a objetivo.....	6
Tabla 2: Comparativo de emisiones en Andújar en 2019 respecto a 2005.....	9
Tabla 3: Resumen comparativo de emsiones Andújar 2005/2019	9
Tabla 4. Objetivo global de Andújar	11
Tabla 5. Objetivo de reducción de emisiones de CO ₂	12
Tabla 6. Evolución de la demanda tendencial de la energía final en Andalucía. Elaboración propia a partir de Datos de Agencia Andaluza de la Energía 2021	14
Tabla 7. Consumo tendencial de energía final (MWh) del término municipal de Andújar	16



Medidas de mitigación de emisiones, eficiencia energética e impulso de energías renovables del municipio de Andújar

Tabla 8. Objetivo de ahorro energético de Andújar.....	16
Tabla 9. Objetivo de aporte de Energía Renovable de Andújar	17
Tabla 10. Consumo de Energía Renovable en el término municipal de Andújar. La herramienta HCM dispone de la información relativa al consumo de biomasa, energía solar térmica y autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica a partir del año 2019.	18
Tabla 11. Comparativo de producción renovable entre 2019 y objetivo 2030	19
Tabla 12. Resultados de plan de mitigación respecto a objetivo.....	20

1 INTRODUCCIÓN

En base a los resultados del inventario de emisiones de CO₂ del municipio de Andújar se redacta el presente Plan de Mitigación de Emisiones recogiendo una serie de acciones que se pueden implantar en el municipio.

A la hora de plantear las medidas de mitigación se ha tenido en cuenta el cumplimiento de los objetivos mínimos fundamentales del marco clima y energía para 2030. Para que el documento sirva tanto para el cumplimiento tanto del Pacto de Alcaldías por el Clima y la Energía Sostenible (PACES) como para el Plan Municipal de Cambio Climático, se tomarán los objetivos más restrictivos.

- Reducción como mínimo del **55% de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)** en relación con los niveles fijados (1990, en **este** caso 2005 según se justifica en el inventario).
- Aportar a partir de fuentes renovables al menos un **42% del consumo de energía final bruta en 2030**.
- Reducir el **consumo tendencial de energía primaria en el año 2030, como mínimo el 39,5%**, excluyendo los usos no energéticos.

Además, según la Guía de presentación de informes del Pacto de Alcaldías, en su versión de marzo de 2020, se debe tener en cuenta a la hora de temporizar las medidas que, como mínimo:

- Una acción clave debe abordar la **pobreza energética** y debe notificarse en un plazo de **4 años**.
- **Tres acciones clave de mitigación** deben notificarse en el plazo de **2 años**.

2 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS.

Con las medidas de mitigación propuestas se conseguirían ampliamente la consecución de objetivos de reducción de emisiones de CO₂ (76,96 %) y de renovables (76,65 %).

En cuanto al objetivo de ahorro de energía tendencial, **se llega de forma ajustada** (39,57 %).

	OBJETIVO		RESULTADO PLAN DE MITIGACIÓN	
Disminución de emisiones de CO ₂ respecto 2005 (tCO ₂)	115.689,07	55,00%	160.05,74	76,40%
Ahorro de energía final tendencial 2030 (MWh)	367.121,93	39,50%	368.189,27	39,61%
Aporte de renovables (MWh)	236.166,29	42,00%	431.008,72	76,65%

Tabla 1. Resultados de plan de mitigación respecto a objetivo

MEDIDAS MITIGACIÓN

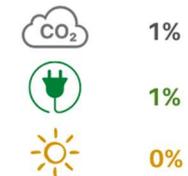
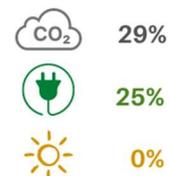
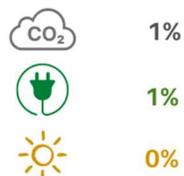
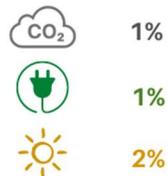
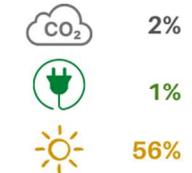
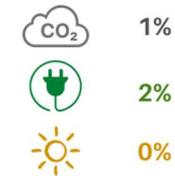
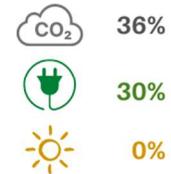
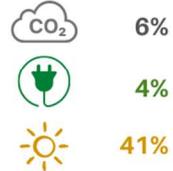
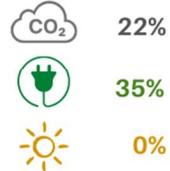


Ilustración 1. Resumen medidas de mitigación

3 OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN

Los objetivos estratégicos de mitigación deberán dar cumplimiento a la consecución de los objetivos adoptados tanto por el Pacto de Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible así como por el Plan Andaluz de Acción por el Clima.

3.1 GASES DE EFECTO INVERNADERO: REDUCCIÓN AL MENOS UN 55%

Para 2030 se establece un objetivo estratégico vinculante de reducción de las emisiones en la unión europea y en Andalucía de al menos un 55% en relación con los niveles de 1990.

Por ello, en la redacción del Inventario de Emisiones de Referencia se ha realizado un estudio exhaustivo para fijar las bases del camino a seguir. En concreto se han tomado datos de 2005, siguiendo las indicaciones tanto del Pacto de Alcaldías como del Plan Andaluz de Acción por el Clima ya que, aunque Andújar tiene redactado un PAES con año de referencia 2007, los datos de 2005 son más restrictivos. El año de referencia seleccionado ha sido 2019, último año del que se tienen datos disponibles, teniendo en cuenta además que 2020 fue un año atípico debido a la crisis sanitaria de la COVID-19.

Las emisiones de CO₂ del término municipal de Andújar para cada año se calculan como la suma de todas las emisiones de cada ámbito considerado.

Actividad emisora	Área estratégica	Emisiones 2005 (tCO ₂ e)	Emisiones 2019 (tCO ₂ e)	Porcentaje de diferencia (%)
Consumo eléctrico municipal	Energía	84.972,84	49.494,63	-41,75 %
Transporte	Transporte y movilidad	68.289,12	52.855,39	-22,60 %
Consumo de combustibles fósiles	Industria Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca Edificación y vivienda Turismo Comercio Administraciones públicas	13.441,15	12.320,36	-8,34 %
Gestión de residuos	Residuos	10.573,88	3.302,43	-68,77 %
Tratamiento de aguas residuales	Residuos	748,84	679,28	-9,29 %
Agricultura	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	11.490,45	11.653,85	1,42 %
Ganadería	Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	11.224,97	10.502,18	-6,44 %
Gases fluorados	Industria Edificación y vivienda Turismo Comercio Administraciones públicas	9.602,51	4.801,96	-49,99 %
Emisiones totales del municipio:		210.343,77	145.610,08	-30,78 %
Emisiones difusas totales del municipio:		125.370,92	96.115,45	-23,34 %

Tabla 2: Comparativo de emisiones en Andújar en 2019 respecto a 2005

Emisiones totales 2005 (t CO₂)	210.343,77
Emisiones totales 2019 (t CO₂)	145.610,08

Tabla 3: Resumen comparativo de emisiones Andújar 2005/2019

En el inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero se sacaron una serie de conclusiones que servirán de base para establecer las medidas de mitigación que den cumplimiento a los compromisos de mitigación de emisiones, entre ellas:

- El 36% de las emisiones que se producen en el municipio provienen del transporte por carretera.

- A la hora de establecer medidas de mitigación en el transporte, se deberá dar mayor énfasis en las emisiones producidas por los turismos, ya que dentro del transporte estas suponen un 62 %.
- Con un 34% le siguen las emisiones procedentes del consumo eléctrico del municipio.
- Las emisiones relativas al consumo eléctrico han disminuido un 41,75 % respecto a 2005. Esta disminución es debido a que el factor de emisión ha pasado de 0,489 a 0,31 kg CO₂/kWh debido al aumento de producción renovable en el mix energético nacional.
- El consumo energético, no obstante, también ha disminuido en un 8%.
- Dentro del consumo eléctrico, destaca el procedente del sector residencial que supone un 39 % del mismo, seguido del procedente del sector Industria con un 29% y del Comercio-Servicios que supone un 16%. Estos sectores deberán tenerse como prioridad a la hora de establecer medidas de mitigación de emisiones.
- Se desconoce el consumo eléctrico del propio Ayuntamiento, no obstante se estimará a la hora de plantear las medidas de mitigación. Este consumo suele estar entre el 3-5% de la totalidad del consumo eléctrico. No obstante, es el sector sobre el que se pueden realizar acciones directas y ejemplares, por lo que debe ser también prioritario su acción sobre el mismo.
- Las medidas de concienciación y sensibilización tanto para el personal de los edificios municipales como para los centros educativos, pueden incidir en ahorros energéticos y económicos para el propio ayuntamiento, pero no solo para él. Las trabajadoras y trabajadores municipales, así como el alumnado y sus familias pueden plasmar los conocimientos adquiridos en las sesiones de concienciación en sus residencias y centros de trabajo, pudiendo también influir en la disminución del consumo energético de los sectores residencial y comercio-servicios.

- Con todo esto se ha podido comprobar que el municipio de Andújar ha cumplido con el objetivo de disminución de emisiones del 20% propuesto para 2020 en el PAES ya que respecto 2005 sí ha conseguido disminuir sus emisiones un 30,78%.
- No obstante, se debe seguir disminuyendo emisiones para cumplir con el compromiso de mitigación de emisiones del 55 % para 2030. Para ello, si se toma como referencia el año 2005, se deberán establecer medidas que supongan una disminución de emisiones en un 24,22% respecto a las actuales.

El objetivo global de reducción de emisiones para el año 2030 en el término municipal de Andújar del 55% de las emisiones de 2005 supone una reducción de 191.371,23 toneladas de CO₂.

Objetivo de reducción de emisiones
115.689,07 toneladas de CO ₂
55% de las emisiones de 2005

Tabla 4. Objetivo global de Andújar

En el presente documento, que servirá de base para el Plan de Acción, se proponen diferentes acciones para cada uno de los ámbitos analizados en el inventario de emisiones de referencia para lograr el objetivo de reducción de emisiones.

	Emisiones totales 2005 (t CO ₂)	Emisiones totales 2019 (t CO ₂)	Objetivo 2020 Emisiones totales (t CO ₂)	Objetivo 2030 Emisiones totales (t CO ₂)
	210.343,77	145.610,08	Superado	115.689,07
Reducción respecto 2005 (t CO₂)	-	64.733,68	Superado	94.645,69
Reducción respecto 2005 (%)	-	30,78 %	Superado	55%

Tabla 5. Objetivo de reducción de emisiones de CO₂

3.2 EFICIENCIA ENERGÉTICA: REDUCCIÓN DEL CONSUMO TENDENCIAL DE AL MENOS EL 39,5 %

El PAAC indica que ha tomado objetivos en concordancia con el PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima). En este, en su apartado **2.2.1. Objetivo nacional de eficiencia energética a 2030**, se indica que corresponde a cada Estado Miembro la fijación de un objetivo nacional orientativo de eficiencia energética, basado bien en el consumo de energía primaria o final o en la intensidad energética. España ha optado por fijar el objetivo en términos de consumo de energía primaria.

Hay que tener en cuenta, tal y como se dice en el mismo apartado, que la reducción de consumo de energía primaria será el resultado NO SOLO del catálogo de medidas de eficiencia energética en el uso de energía final que se apliquen, sino de la eficiencia energética en los propios productos que utilizan la energía, en el transporte y distribución de energía, así como la mayor penetración de energías renovables en el parque de generación eléctrica.

En la Guía para la elaboración de planes municipales contra el cambio climático de la Junta de Andalucía se indica en el apartado **7. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**, que los objetivos, entre otras cosas, deben ser medibles. Además, en la misma guía, en el punto **7.2 Objetivos en el ámbito del impulso a la transición energética**, se indica que se debe establecer un objetivo de ahorro y eficiencia energética para reducir el consumo tendencial de energía final del municipio en el 2030, excluyendo los usos no energéticos.

Es por ello que se analizará la energía final y no la primaria. Este objetivo se hará coincidir con el objetivo de energía primaria indicado por el PAAC, puesto que hay factores que no se pueden controlar por los municipios y que influyen en el cómputo total para obtener los ahorros energéticos respecto a la energía primaria. El objetivo de reducir un 39,5 % respecto al consumo tendencial de energía final será más restrictivo y conservador.

Además, esta forma de cálculo es acorde con la metodología de cálculo de la herramienta para el cálculo de la Huella de Carbono en Andalucía.

Análisis de la evolución de la demanda tendencial de energía final

En el borrador de la Estrategia Energética de Andalucía 2030 de marzo de 2021, se ha realiza una proyección del consumo de energía en un escenario tendencial para la próxima década teniendo en cuenta el análisis de la evaluación histórica de los consumos y la evolución prevista de determinados parámetros socioeconómicos en los próximos años, con la consideración de que no se implementan nuevas políticas públicas adicionales a las existentes que impacten en el consumo y generación de energía en Andalucía.

En este análisis no se han considerado los usos no energéticos, dado que los objetivos de reducción de consumos de energía y aporte renovable están formulados en las directivas europeas excluyendo esos consumos. Este escenario coincide con el de la planificación ambiental del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2021-2030 de octubre de 2021, si bien el año de referencia utilizado para la comparativa se ha actualizado y corresponde con 2019.

Sector	Tendencia 2019-2030 (%)
Transporte	22
Industria	-0,4
Residencial	19
Servicios y Administración	-3
Agricultura y ganadería	35

Tabla 6. Evolución de la demanda tendencial de la energía final en Andalucía. Elaboración propia a partir de Datos de Agencia Andaluza de la Energía 2021

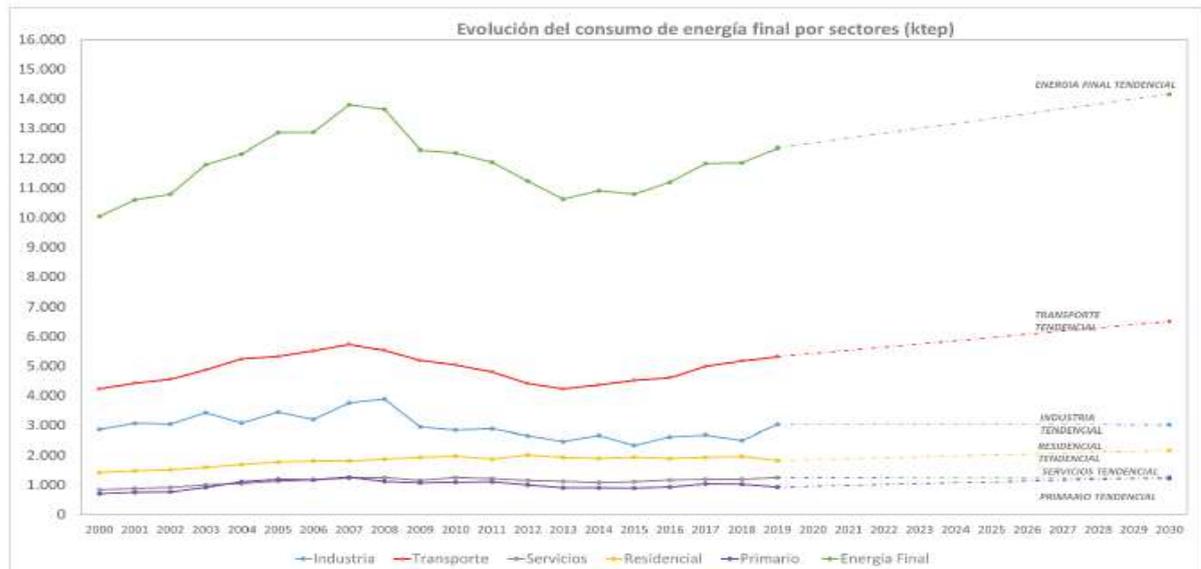


Ilustración 2. Evolución del consumo de energía final por sectores en el Escenario Tendencial. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

La Herramienta de Huella de Carbono de la Junta de Andalucía realiza una proyección de la evolución tendencial del consumo energético para el término municipal de Andújar teniendo en cuenta los datos del inventario de emisiones de seguimiento de 2019.

Año	Consumo tendencial de energía final (MWh)
2020	821.092,40
2021	831.930,82
2022	842.745,92
2023	853.617,34
2024	864.458,28
2025	875.264,01
2026	886.117,28
2027	896.927,91
2028	907.780,74
2029	918.583,33
2030	929.422,62

Tabla 7. Consumo tendencial de energía final (MWh) del término municipal de Andújar

Por tanto, el objetivo de ahorro de energía para el municipio de Andújar será:

Objetivo de ahorro de energía
367.121,93 MWh
39,50% de la demanda final tendencial de 2030

Tabla 8. Objetivo de ahorro energético de Andújar

3.3 ENERGÍAS RENOVABLES: AL MENOS UN 42% DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL BRUTA EN 2030.

El PAAC establece que al menos un 42% del consumo de energía final bruta en 2030 debe ser de origen renovable.

Por lo tanto, unos de los objetivos fundamentales del presente Plan de Acción es apoyar la generación local de energía renovable. Con la producción de energía térmica se reducirá el uso de combustibles fósiles y por tanto se contribuirá a la reducción de sus emisiones, mientras que a través de la producción local de electricidad procedente de renovables se evitan las emisiones de CO₂ de la electricidad que se hubiera consumido de la red eléctrica.

Suponiendo que se produce una disminución del consumo tendencial de energía final por la aplicación de las medidas de eficiencia energética, se tendría un **consumo de energía final de 562.300,69 MWh**.

Por tanto, el objetivo de aporte de energías renovables en 2030 debe ser:

Objetivo de aporte de energías renovables
236.166,29 MWh
42 % de la demanda final tendencial de 2030

Tabla 9. Objetivo de aporte de Energía Renovable de Andújar

En la Herramienta de Huella de Carbono de la Junta de Andalucía se hace un análisis del consumo energético con procedencia renovable. En este caso para el término municipal de Andújar sería:

Año	Biomasa (MWh)	Energía solar térmica (MWh)	Autoconsumo de energía eléctrica fotovoltaica (MWh)	Fracción bio de carburantes de automoción (MWh)	Electricidad renovable en Administración (MWh)	Electricidad renovable en "resto de sectores" (MWh)	Consumo total (MWh)
2.005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26.934,13	26.934,13
2.006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.187,18	38.187,18
2.007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.479,99	33.479,99
2.008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.793,78	33.793,78
2.009	0,00	0,00	0,00	8.466,02	0,00	44.518,09	52.984,11
2.010	0,00	0,00	0,00	13.775,00	0,00	54.121,84	67.896,84
2.011	0,00	0,00	0,00	12.373,93	0,00	50.018,83	62.392,76
2.012	0,00	0,00	0,00	12.566,20	0,00	50.063,08	62.629,28
2.013	0,00	0,00	0,00	7.889,97	0,00	63.638,09	71.528,06
2.014	0,00	0,00	0,00	7.785,23	0,00	60.764,89	68.550,12
2.015	0,00	0,00	0,00	8.015,01	0,00	22.066,33	30.081,34
2.016	0,00	0,00	0,00	8.363,24	0,00	20.243,37	28.606,61
2.017	0,00	0,00	0,00	10.107,51	0,00	8.429,43	18.536,94
2.018	0,00	0,00	0,00	13.559,42	0,00	7.867,74	21.427,16
2.019	396.543,33	113,56	5,55	15.133,02	0,00	5.907,42	417.702,88

Tabla 10. Consumo de Energía Renovable en el término municipal de Andújar. La herramienta HCM dispone de la información relativa al consumo de biomasa, energía solar térmica y autoconsumo de energía eléctrica con fotovoltaica a partir del año 2019.

Por tanto, como se indicaba anteriormente, se estima que el consumo de energía renovable actual es de 417.702,88 MWh/año. Se observa que el peso mayoritario del consumo renovable viene por parte de la Biomasa.

	2019	2030
Consumo renovable (MWh)	417.702,88	236.166,29
Consumo total (MWh)	819.235,25	562.300,69
Aporte de energías renovables sobre consumo (%)	51,55 %	42 %

Tabla 11. Comparativo de producción renovable entre 2019 y objetivo 2030

En definitiva, Andújar **no tendrá dificultad para cumplir con sus objetivos de mitigación de emisiones ni de aporte renovable**. Se observa que en 2019 ya cumple con los objetivos de mitigación propuestos para 2030.

Sin embargo, **tendrá que ser más exigente en sus compromisos con la eficiencia energética** ya que es donde alberga una mayor dificultad.

4 PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Una vez establecidos los objetivos de reducción de emisiones, eficiencia energética y aporte de renovables, se establecen propuestas de medidas de mitigación a través de las cuales el municipio pretende alcanzarlos.

Con las medidas de mitigación propuestas se conseguirían ampliamente la consecución de objetivos de reducción de emisiones de CO₂ (76,96 %) y de renovables (76,65 %).

En cuanto al objetivo de ahorro de energía tendencial, **se llega de forma ajustada** (39,57 %).

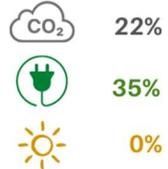
	OBJETIVO		RESULTADO PLAN DE MITIGACIÓN	
Disminución de emisiones de CO ₂ respecto 2005 (tCO ₂)	115.689,07	55,00%	160.705,74	76,40%
Ahorro de energía final tendencial 2030 (MWh)	367.121,93	39,50%	368.189,27	39,61%
Aporte de renovables (MWh)	236.166,29	42,00%	431.008,72	76,65%

Tabla 12. Resultados de plan de mitigación respecto a objetivo

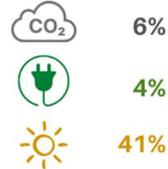
MEDIDAS MITIGACIÓN



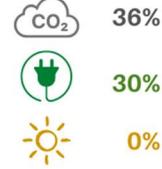
MOVILIDAD



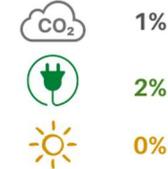
URBANISMO Y OT



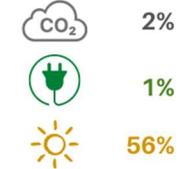
VIVIENDA



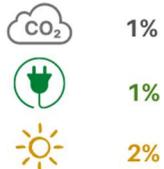
RESIDUOS



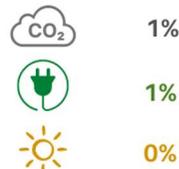
ENERGÍA



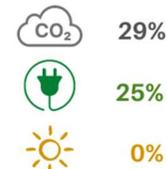
EDIFICIOS PÚBLICOS



COMERCIO Y SERVICIOS



SENSIB. Y FORMACIÓN



POBREZA ENERGÉTICA

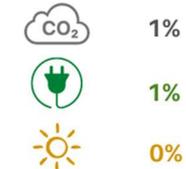


Ilustración 3. Resumen medidas de mitigación

5 TABLA RESUMEN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Núm	Línea Estratégica	Descripción	Reducción CO2 (t CO2)	Ahorro de energía (MWh)	Aporte Energías renovables (MWh)	Repercusión en reducción de emisiones del municipio (%)	Repercusión en la eficiencia energética (%)	Repercusión en el aporte de renovables (%)
TOTAL			95.972,06	368.189,27	13.305,84	76,40 %	39,61 %	76,65 %
1.	MOVILIDAD		21.090,26	130.411,45	0,00	21,98 %	35,42 %	0,00 %
1.1	MF5	Instalación de estación de calidad de aire Creación de oficina de movilidad sostenible y fomento de la renovación del parque móvil privado por vehículos eléctricos	528,55	0,00	0,00	0,55 %	0,00 %	0,00 %
1.2	MF2	Adecuación de espacios para uso de bicicleta como medio de transporte (ampliación y mejora del carril bici, aparcabicis, identificación de señales, etc.).	3.415,89	21.524,46	0,00	3,56 %	5,85 %	0,00 %
1.3	EF1	Incremento de la red de puntos de recarga de vehículo eléctrico	1.649,18	10.762,23	0,00	1,72 %	2,92 %	0,00 %
1.4	RF2	Promoción del uso del transporte público	1.707,95	10.762,23	0,00	1,78 %	2,92 %	0,00 %
1.5	EF6	Creación de zona de bajas emisiones (ZBE).	2.391,12	15.067,12	0,00	2,49 %	4,09 %	0,00 %
1.6	MF1	Caminos escolares seguros	1.649,18	10.762,23	0,00	1,72 %	2,92 %	0,00 %
1.7	MF1	"Podómetro" o "cuenta kilómetros" para trabajadores municipales	989,51	6.457,34	0,00	1,03 %	1,75 %	0,00 %
1.8	EF1	"Podómetro" o "cuenta kilómetros" para ciudadanía	6,83	43,05	0,00	0,01 %	0,01 %	0,00 %
1.9	EF1	Convenio con empresas para alquiler de bicicletas/ciclomotores/patinetes	341,59	2.152,45	0,00	0,36 %	0,58 %	0,00 %
1.10	EF1	Creación de red de vehículo compartido	341,59	2.152,45	0,00	0,36 %	0,58 %	0,00 %
1.11	EF1	Andújar, municipio caminable	1.024,77	6.457,34	0,00	1,07 %	1,75 %	0,00 %
1.12	EF1	Mejora de la flota municipal	3.415,89	21.524,46	0,00	3,56 %	5,85 %	0,00 %
1.13	MF2	Programa de gestión y regulación del Estacionamiento	329,84	1.221,62	0,00	0,34 %	0,33 %	0,00 %
1.14	EF1		3.298,36	21.524,46	0,00	3,44 %	5,85 %	0,00 %

2.	URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO		6.223,24	14.571,52	5.503,46	6,48 %	3,96 %	41,36 %
2.1	RD1	Promoción de bonificación IBI por implantación de autoconsumo (50% durante 10 años)	1.104,35	0,00	3.562,42	1,15 %	0,00 %	26,77 %
2.2	RD1	Promoción de bonificación IAE por implantación de renovables	325,64	0,00	1.050,44	0,34 %	0,00 %	7,89 %
2.3	RD1	Bonificaciones fiscales en licencias de obra para mejoras de la eficiencia energética e implantación de renovables	4.793,26	14.571,52	890,60	4,99 %	3,96 %	6,69 %
3.	VIVIENDA		34.375,30	110.888,07	0,00	35,82 %	30,12 %	0,00 %
3.1	EC1	Oficina de asesoramiento energético	28.486,29	91.891,26	0,00	29,68 %	24,96 %	0,00 %
3.2	EC1	Promoción de la rehabilitación energética de viviendas	2.044,12	6.593,94	0,00	2,13 %	1,79 %	0,00 %
3.3	EC1	Promoción de la renovación de electrodomésticos	2.044,12	6.593,94	0,00	2,13 %	1,79 %	0,00 %
3.4	EC1	Visitas de evaluación energética en el hogar	584,03	1.883,98	0,00	0,61 %	0,51 %	0,00 %
3.5	EC1	Rehabilitación de vivienda en zonas con necesidades de transformación social (ZNTS)	1.216,74	3.924,96	0,00	1,27 %	1,07 %	0,00 %
4.	ENERGÍA		2.329,65	5.010,00	7.514,99	2,43 %	1,36 %	56,48 %
4.1	RC1	Creación de comunidades energéticas locales (CEL)	1.745,61	3.754,01	5.631,01	1,82 %	1,02 %	42,32 %
4.2	RC1	Promoción de instalaciones de autoconsumo en el sector residencial	584,03	1.255,99	1.883,98	0,61 %	0,34 %	14,16 %

Ilustración 5. Tabla resumen medidas urbanismo, vivienda y energía

5.	EDIFICIOS PÚBLICOS		1.165,60	3.472,61	287,39	1,21 %	0,94 %	2,16 %
5.1	EHU1	Auditorías energéticas en edificios más consumidores	89,09	287,39	0,00	0,09 %	0,08 %	0,00 %
5.2	EHU1	Software para contabilidad energética municipal	148,48	478,98	0,00	0,15 %	0,13 %	0,00 %
5.3	EHU1	Plan global de transición energética responsable en el ayuntamiento	126,21	407,13	0,00	0,13 %	0,11 %	0,00 %
5.4		Actuaciones para la mejora del alumbrado público	801,81	2.299,11	287,39	0,84 %	0,62 %	2,16 %
6.	COMERCIO Y SERVICIOS		1.424,66	4.595,68	0,00	1,48 %	1,25 %	0,00 %
6.1	EHU2	Creación de insignia para comercios y hostelería eficientes	1.424,66	4.595,68	0,00	1,48 %	1,25 %	0,00 %
7.	ACTUACIONES PARA LA SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN		27.458,34	91.352,63	0,00	28,61 %	24,81 %	0,00 %
7.1	CPB1	Aplicación de metodología 50/50 en centros educativos	37,12	119,75	0,00	0,04 %	0,03 %	0,00 %
7.2	CPB1	Concienciación y sensibilización de la ciudadanía en cambio climático, energías renovables y consumo energético.	21.609,61	69.708,42	0,00	22,52 %	18,93 %	0,00 %
7.3	CPB1	Formación en movilidad sostenible a la ciudadanía	5.811,61	21.524,46	0,00	6,06 %	5,85 %	0,00 %

Ilustración 6. Tabla resumen medidas edificios públicos, comercio y servicios y sensibilización

8	POBREZA ENERGÉTICA		584,03	1.883,98	0,00	0,61 %	0,51 %	0,00 %
		Plan de choque contra la pobreza energética						
8.1	CPB1		584,03	1.883,98	0,00	0,61 %	0,51 %	0,00 %
9	RESIDUOS		1.320,97	6.003,35	0,00	1,38 %	1,63 %	0,00 %
		Campaña para la promoción de los alimentos km0, prevención del desecho y minimización del desperdicio. Mejora en el transporte y la gestión de los residuos. Fomento de la agroecología y los canales cortos de distribución de alimentos.						
		Recogida de pilas						
9.1	EHIJ4		1.320,97	6.003,35	0,00	1,38 %	1,63 %	0,00 %

Ilustración 7. Tabla resumen medidas pobreza energética y residuos

6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Una vez establecidos los objetivos de reducción de emisiones, eficiencia energética y aporte renovable, se establecen una serie de medidas necesarias para cumplirlos.

En este documento se recoge un resumen de cada una de las medidas, la descripción completa, incluyendo todo lo exigible por el artículo 15 de la Ley 8/2018, se encuentra en la [Plantilla para la elaboración de los planes contra el cambio climático de la Junta de Andalucía](#).

6.1 MOVILIDAD

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 1	ACTUACIÓN 2
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.1	1.2
	TÍTULO	Instalación de estación de calidad de aire	Creación de oficina de movilidad sostenible y fomento de la renovación del parque móvil privado por vehículos eléctricos
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible
	DESCRIPCIÓN	<p>Instalación de estaciones para la medición de la calidad del aire así como instalación de pantallas informativas para la difusión de datos.</p> <p>Se adquirirá datos de niveles de contaminantes y se elaborará información ambiental para su difusión a la ciudadanía.</p>	<p>Se creará una oficina cuyo objetivo sea la sensibilización y el fomento de la movilidad sostenible, además, para fomentar la sustitución de los vehículos privados por vehículos eléctricos, se asesorará sobre subvenciones existentes.</p> <p>En la oficina también se realizarán estudios de amortización por la compra de vehículos. Además, se realizará publicidad informativa relativa a los beneficios de la sustitución de vehículos.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO _{2e})	529	3.416
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	0	21.524
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 3	ACTUACIÓN 4
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.3	1.4
	TÍTULO	Adecuación de espacios para uso de bicicleta como medio de transporte (ampliación y mejora del carril bici, aparca-bicis, identificación de señales, etc.)	Incremento de la red de puntos de recarga de vehículo eléctrico
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.
	DESCRIPCIÓN	Para fomentar el uso de la bicicleta frente al transporte a motor se realizarán acciones de adecuación de calles, señalizaciones, aparca-bicis, así como guarda-bicis seguros cerca de las zonas residenciales. Esta acción deberá estar recogida en el plan de movilidad urbana del municipio.	<p>Instalación de un sistema municipal de recarga de vehículos eléctricos con el objetivo de promover la adquisición progresiva de este tipo de vehículos entre la población y lograr reducir las emisiones de CO₂ asociadas a los combustibles de vehículos convencionales.</p> <p>El Ayuntamiento puede <u>concesionar</u> la gestión y explotación de la instalación, además se pueden ceder espacios públicos para que la empresa concesionaria realice a inversión que se verá amortizada con los beneficios de la explotación.</p> <p>Se propone la instalación de puntos de recarga en los aparcamientos públicos.</p> <p>Esta medida se verá complementada con la instalación de <u>fotolineras</u>.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.649	1.708
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	10.762	10.762
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 5	ACTUACIÓN 6
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.5	1.6
	TÍTULO	Promoción del uso del transporte público	Creación de zonas de bajas emisiones (ZBE)
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.
	DESCRIPCIÓN	<p>Se debería realizar una revisión del Plan de Movilidad para concretar esta medida teniendo en cuenta el diagnóstico sobre el transporte público que hubiera en anteriores planes de movilidad. No obstante, se propone el incremento de las líneas urbanas de autobuses y su promoción a través de bonos de descuento de transporte público.</p> <p>Además, se propone ampliar la edad de gratuidad para menores de 12 años para favorecer el uso del transporte público para escolares.</p>	<p>La creación de Zonas de Bajas Emisiones viene recogida en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que establece que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, territorios insulares y los municipios de más de 20.000 habitantes que superen los valores límite de contaminantes regulados, deberán contar con estas áreas antes de 2023.</p> <p>Además de promover el transporte sostenible y contribuir a la mitigación de emisiones, se conseguirá mejorar la calidad del aire de la ciudadanía repercutiendo directamente en su salud.</p> <p>El Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO) ha desarrollado unas directrices para la creación de zonas de bajas emisiones, que servirá de guía para que el ayuntamiento pueda diseñar e implantar esta área.</p> <p>Andújar deberá evaluar si supera los valores límite de contaminantes regulados. No obstante, de no ser el caso, esta medida conduce a cumplir los compromisos climáticos de Andújar.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	2.391	1.649
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	10.762	10.762
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 7	ACTUACIÓN 8
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.7	1.8
	TÍTULO	Caminos escolares seguros	"Podómetro" o "cuenta kilómetros" para trabajadores municipales
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Educación	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Participación ciudadana Concejalía de personal
	DESCRIPCIÓN	Muchas familias llevan a sus hijas e hijos en coche a los centros edu	<p>Creación de una herramienta informática o aplicación, o uso de alguna ya creada, para incentivar el transporte a pie o en bicicleta por parte de empleados municipales.</p> <p>Se hará público los kilómetros generados por equipos o trabajadoras/es del mismo edificio creando algún mecanismo de recompensa.</p> <p>A continuación, se muestran algunos ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Sumando pasos, sumando vida", Ayuntamiento de La Nava (Huelva). - Burgos en bici. - Iniciativa 30 días en bici. - Certificación CFE. - Media hora menos por ir al trabajo en un medio de transporte sostenible. <p>Esta iniciativa irá acompañada de sesiones de sensibilización y motivación.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	990	7
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	6.457	43
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 9	ACTUACION 10
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.9	1.10
	TÍTULO	"Podómetro" o "cuenta kilómetros" para ciudadanía	Convenio con empresas para alquiler de bicicletas/ciclomotores/patinetes
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Participación ciudadana.	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Participación ciudadana.
	DESCRIPCIÓN	Al igual que con el personal municipal se pretende incentivar el tran	Para promover el transporte sostenible entre la ciudadanía se promueven concesiones con diferentes empresas para el alquiler de bicicletas, patinetes y/o ciclomotores. Se deberá tener en cuenta la experiencia adquirida en otros municipios en cuanto a actuaciones de vandalismo y mantenimiento de los equipos alquilados.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO _{2e})	342	342
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	2.152	2.152
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 11	ACTUACIÓN 12
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.11	1.12
	TÍTULO	Creación de red de vehículo compartido	Andújar, municipio caminable
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Participación ciudadana	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Participación ciudadana
	DESCRIPCIÓN	Se fomentará el uso del vehículo compartido sin necesidad de compartir trayectos. Esta medida fomentará el uso de vehículos eléctricos (requisito para la concesión). Algunos ejemplos: Vehículos compartidos por "SOM movilidad". Principales ciudades europeas con vehículo compartido.	El transporte a pie es el más sostenible y adaptado a todas las realidades económicas. Para fomentarlo las infraestructuras deben ser amables (anchos de acerado, peatonalizaciones, zonas de descanso y sombreado). Para concretar esta medida es necesario un estudio pormenorizado del Plan de Movilidad Urbana Sostenible y será fundamental la participación ciudadana.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.025	3.416
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	6.457	21.524
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		MOVILIDAD	
		ACTUACIÓN 13	ACTUACIÓN 14
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	1.13	1.14
	TÍTULO	Mejora de la flota municipal	Programa de gestión y regulación del estacionamiento
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad.	Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad. Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo
	DESCRIPCIÓN	Sustitución gradual de los vehículos que forman parte de la flota municipal por vehículos eléctricos.	Regulación de zonas de aparcamiento con la intención de desincentivar el uso del vehículo privado.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.	f) Transporte y movilidad.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO _{2e})	330	3.298
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	1.222	21.524
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

6.2 URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

		URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	
		ACTUACIÓN 15	ACTUACIÓN 16
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	2.1	2.2
	TÍTULO	Promoción de bonificación de IBI por implantación de autoconsumo	Promoción de bonificación IAE por implantación de renovables
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Aumento de EERR	Aumento de EERR
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Dirección estratégica, Promoción, Comercio y Turismo
	DESCRIPCIÓN	En la ordenanza fiscal relativa al Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI), aparece una bonificación del IBI por implantación de autoconsumo fotovoltaico del 50% por diez años. Esta bonificación es la máxima que permite la ley y la duración de la misma es adecuada. Se propone promocionarla para que sirva como incentivo en la instalación de cubiertas para viviendas.	En las ordenanza fiscal relativa al Impuesto de Actividades Económicas (IAE) se recoge la bonificación por instalación de energía solar fotovoltaica. Se propone promocionar esta bonificación para que sirva como incentivo en la instalación de autoconsumo en negocios.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	d) Energía.	d) Energía.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.104	326
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	0	0
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	3.562	1.050

		URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
		ACTUACIÓN 17
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	2.3
	TÍTULO	Bonificaciones fiscales en licencias de obra para mejoras de la eficiencia energética e implantación de renovables
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Dirección estratégica, Promoción, Comercio y Turismo
	DESCRIPCIÓN	Con esta medida se propone modificar la ordenanza fiscal relativa a Licencias de Obra, para eximir de su pago aquellas obras que promuevan la mejora de la eficiencia energética y la implantación de energías renovables. La comprobación del cumplimiento de dicho requisito se realizará a través de la petición del Certificado de Eficiencia Energética correspondiente.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	d) Energía.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	4.793
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	14.572
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	891

6.3 VIVIENDA

		VIVIENDA	
		ACTUACIÓN 18	ACTUACIÓN 19
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	3.1	3.2
	TÍTULO	Creación de oficina de asesoramiento energético	Promoción de la rehabilitación energética de viviendas
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Formación Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Formación Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda
	DESCRIPCIÓN	<p>Creación de una oficina de asesoramiento energético orientada a la ciudadanía en general. En esta oficina se aportará formación e información sobre gestión en energética en el hogar y optimización de la facturación energética.</p> <p>Además, se formará e informará sobre subvenciones y bonificaciones existentes en eficiencia energética y energías renovables, haciendo hincapié en las comunidades energéticas.</p> <p>A continuación, se muestran ejemplos de oficinas similares en otros municipios:</p> <p>Punto de asesoramiento energético en Barcelona. Oficina Municipal por el Clima y la Energía en Andújar. Oficina Municipal de la Energía en Aracena. Oficina Municipal de la Energía de Monachil</p>	<p>Las viviendas en el sur de la península tienen la peculiaridad de que se suelen encontrar mal aisladas. Esto provoca que sean más vulnerables a las temperaturas extremas produciendo disconfort y un mayor uso de la climatización y, por tanto, un incremento del consumo energético.</p> <p>Con esta medida el ayuntamiento promoverá la rehabilitación energética de las viviendas a través de subvenciones públicas propias o promocionando las subvenciones que dependan de otras administraciones.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	c) Edificación y vivienda.	c) Edificación y vivienda.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	28.486	2.044
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	91.891	6.594
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		VIVIENDA	
		ACTUACIÓN 20	ACTUACIÓN 21
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	3.3	3.4
	TÍTULO	Promoción de la renovación de electrodomésticos	Visitas de evaluación energética en el hogar
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Formación Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Formación Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda
	DESCRIPCIÓN	Más de la mitad del consumo eléctrico de las viviendas viene dado por los electrodomésticos. De ellos el que consume más energía en las viviendas es el frigorífico-congelador, que habitualmente es el que más tarda en sustituirse. Por ello será necesario establecer medidas para la promoción de su renovación.	Se realizarán diagnósticos energéticos en el hogar para promover el ahorro y la eficiencia energética en los hogares, así como detectar las posibilidades de mejora de las instalaciones para reducir las emisiones de CO2. Consistirá en asesoramientos personalizados en los propios domicilios para mostrar cómo reducir el consumo de energía y las emisiones. Se realizará en varias fases para llevar un control de la evolución del consumo y seguimiento de los resultados de las buenas prácticas para el ahorro y la eficiencia energética.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	c) Edificación y vivienda.	c) Edificación y vivienda.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	2.044	584
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	6.594	1.884
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		VIVIENDA
		ACTUACIÓN 22
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	3.5
	TÍTULO	Rehabilitación de vivienda en zonas con necesidades de transformación social (ZNTS)
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Políticas Transversales de Acción Social e Igualdad de oportunidades Concejalía de Formación Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Vivienda
	DESCRIPCIÓN	Se rehabilitarán viviendas en zonas ZNTS con el objetivo de mejorar sus medidas pasivas disminuyendo así su consumo energético y mejorando su adaptación al incremento de temperaturas.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	c) Edificación y vivienda.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO _{2e})	1.217
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	3.925
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0

6.4 ENERGÍA

		ENERGÍA	
		ACTUACIÓN 23	ACTUACIÓN 24
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	4.1	4.2
	TÍTULO	Creación de comunidades energéticas locales (CEL)	Promoción de las instalaciones de autoconsumo en el sector residencial
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Aumento de EERR	Aumento de EERR
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible	Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible
	DESCRIPCIÓN	<p>El ayuntamiento impulsará la creación de comunidades energéticas que incluyan la participación del sector comercio-hostelería, turismo, la propia administración y el sector residencial. También se facilitará la cesión de cubiertas municipales para aquellos que no puedan disponer de otra. Para ello agilizará los trámites municipales para su implantación, firmará convenios con instituciones privadas y asociaciones del gremio.</p> <p>Se realizarán campañas de formación e información a través de las asociaciones vecinales y empresariales del municipio, informando sobre todos los trámites, beneficios y subvenciones disponibles.</p> <p>Este proyecto se desarrollará por fases.</p>	<p>Se promoverá la instalación de autoconsumo solar fotovoltaico (individual o compartido) en el sector residencial para aquellas instalaciones que no puedan entrar, por motivos técnicos o administrativos, en las comunidades energéticas que promoverá el ayuntamiento.</p> <p>Esta promoción irá acompañada de campañas informativas y formativas, sesiones de formación, así como comunicación de todas las bonificaciones existentes tanto municipales como del resto de Administraciones competentes.</p>
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	d) Energía.	d) Energía.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.746	584
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	3.754	1.256
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	5.631	1.884

6.5 EDIFICIOS PÚBLICOS

		EDIFICIOS PÚBLICOS	
		ACTUACIÓN 25	ACTUACIÓN 26
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	5.1	5.2
	TÍTULO	Auditorías energéticas en edificios de propiedad municipal más consumidores	Software para contabilidad energética municipal
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible
	DESCRIPCIÓN	Las auditorías energéticas por sí mismas no suponen un ahorro energético, pero sí servirán de base para realizar las diferentes actuaciones (realización de obras para mejora de medidas pasivas, sustitución de sistema de climatización, evaluación de iluminación interior, etc)	Se propone la instalación de un software de gestión energética para poder optimizar el consumo energético de los ámbitos municipales. El sistema de contabilidad se basa en la implementación de un sistema de control integrado que, con el volcado de datos de facturación periódica, permite analizar, gestionar y reportar información del consumo energético de forma instantánea y regular, permitiendo actuar de forma directa sobre las variables causantes del incremento innecesario del consumo energético. Además, este software será fundamental para el seguimiento de las acciones implementadas en el Plan de Acción.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	j) Administraciones públicas.	j) Administraciones públicas.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO _{2e})	89	148
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	287	479
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

		EDIFICIOS PÚBLICOS	
		ACTUACIÓN 27	ACTUACIÓN 28
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	5.3	5.4
	TÍTULO	Plan global de transición energética responsable en el ayuntamiento	Actuaciones para la mejora del alumbrado público
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Personal	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Servicios, Infraestructuras y Urbanismo
	DESCRIPCIÓN	<p>Esta medida aglutina una serie de acciones que en su conjunto impulsarán la transición energética dentro de la administración local y que servirán de referente para el resto de la ciudadanía. Se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de figura de gestor energético/a - Rehabilitación de Palacio Municipal - Aplicación de protecciones solares y otras medidas pasivas - Mejora de eficiencia y uso de renovables <p>Formación al personal municipal en gestión energética</p>	Con esta medida se propone la sustitución de todo el alumbrado público por tecnología LED y con autoconsumo solar fotovoltaico.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	j) Administraciones públicas.	j) Administraciones públicas.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	126	802
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	407	2.299
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	287



6.6 COMERCIO Y SERVICIOS

		COMERCIO Y SERVICIOS
		ACTUACIÓN 29
INFORMACIÓN GENERAL	CÓDIGO	6.1
	TÍTULO	Creación de insignia para comercios y hostelería sostenibles
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)
	ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Dirección estratégica, Promoción, Comercio y Turismo
	DESCRIPCIÓN	Se realizarán campañas de formación e información sobre ahorro energético en el sector. Además, a través de las asociaciones empresariales se realizará un convenio para la realización de diagnósticos energéticos en locales comerciales y de hostelería. Aquellos que logren un mayor porcentaje de ahorro energético serán distinguidos con una insignia, creando un apartado en la web y redes sociales municipales para indicarlos. A continuación, se indican algunos ejemplos: Distinción de comercios sostenibles "Rubi brilla" Campaña de ahorro energético para comercio y servicios en Valencia.
INFORMACIÓN RELATIVA A LA MITIGACIÓN GEI Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	j) Comercio.
	REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.425
	AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	4.596
	CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0

6.7 ACTUACIONES PARA LA SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

CÓDIGO	SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	
	ACTUACIÓN 30	ACTUACIÓN 31
7.1		7.2
TÍTULO	Aplicación de metodología 50/50 en centros educativos	Concienciación y sensibilización de la ciudadanía en cambio climático, energías renovables y consumo energético
ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Ahorro y eficiencia energética	Sinergia (M+TE+A)
ACTORES IMPLICADOS	Concejalia de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalia de Educación	Concejalia de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalia de Participación Ciudadana
DESCRIPCIÓN	<p>Realización de programa de ahorro energético basado en la aplicación de la metodología 50/50 en los centros educativos.</p> <p>Esta metodología se basa en la promoción del ahorro energético en los centros educativos a través de incentivos de forma que el 50% del ahorro económico obtenido por la gestión energética aplicada retorne al centro educativo y se invierta en lo que el equipo energético del centro educativo decida y el otro 50% retorne al Ayuntamiento, que a su vez puede invertirlo en medidas de eficiencia energética del propio centro educativo para seguir ahorrando.</p> <p>Con este programa se consigue un "ganar-ganar" al salir todas las partes beneficiadas, ya que el centro educativo tendrá una compensación económica y el Ayuntamiento disminuirá su gasto económico.</p> <p>A su vez, el alumnado es quien lidera el proyecto, y los conocimientos adquiridos durante las sesiones formativas se trasladan a sus viviendas produciendo indirectamente también ahorro energético en el sector residencial.</p> <p>A continuación, se indican algunos ejemplos de municipios donde se ha aplicado este proyecto de forma exitosa:</p> <p>Desarrollo del programa Euronet 50/50 max por la diputación de Barcelona</p> <p>Proyecto 50/50 en Rubí</p> <p>Proyecto 50/50 en Valencia</p> <p>Proyecto 50/50 en Alpedrete</p> <p>Proyecto Reacciona de la Diputación de Valencia, basado en el proyecto 50/50</p> <p>Proyecto 50/50 en Cádiz</p>	<p>Se realizarán campañas de concienciación y sensibilización de la ciudadanía a través de talleres de ahorro energético y optimización de la factura eléctrica. Además, se aprovecharán los talleres para informar sobre las posibilidades de autoconsumo energético solar y las comunidades energéticas.</p> <p>Para promover su asistencia se realizarán en sus entornos de confianza tales como asociaciones más activas, AMPA, talleres breves a pie de calle, etc.</p> <p>También, se invertirá en publicidad gráfica y audiovisual, tanto para promover el ahorro como para incentivar la asistencia.</p> <p>También se propone como incentivo crear una aplicación municipal donde la ciudadanía incluya los consumos energéticos de sus facturas tras recibir el taller, premiando a aquellas que consiguen ahorros energéticos notables.</p>
ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	j) Administraciones públicas.	c) Edificación y vivienda.
REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	37	21.610
AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	120	69.708
CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0	0

SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	
ACTUACIÓN 32	
CÓDIGO	7.3
TÍTULO	Formación en movilidad sostenible a la ciudadanía
ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)
ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Participación Ciudadana Concejalía de Seguridad Ciudadana y Movilidad
DESCRIPCIÓN	Se realizarán campañas de concienciación y sensibilización de la ciudadanía sobre movilidad sostenible. Esta formación servirá para motivar el uso del transporte sostenible, pero a su vez para explicar medidas que puedan ser impopulares como restricciones de tráfico o peatonalizaciones. Incluso pueden servir de base para la realización de sesiones de participación ciudadana sobre el diseño de las zonas calmadas de tráfico, carriles ciclistas o caminos escolares seguros. Además, se realizarán talleres de conducción eficiente.
ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	f) Transporte y movilidad.
REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	5.812
AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	21.524
CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0

6.8 POBREZA ENERGÉTICA

POBREZA ENERGÉTICA	
ACTUACIÓN 33	
CÓDIGO	8.1
TÍTULO	Plan de Choque contra la pobreza energética
ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Sinergia (M+TE+A)
ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Bienestar Social Concejalía de Políticas Transversales de Acción Social e igualdad de oportunidades
DESCRIPCIÓN	<p>Entre otros indicadores, el 16.8% tiene un gasto energético desproporcionado en relación con sus ingresos (este dato se mantiene constante respecto a 2019) y un 9,6% tiene retraso en el pago de las facturas, habiendo subido este último tres puntos en comparación con 2019. También ha subido tres puntos el indicador sobre la temperatura inadecuada en la vivienda.</p> <p>Estos datos empeoran en nuestra zona climática, donde además hay viviendas mal aisladas y una mayor tasa de desempleo.</p> <p>La situación socioeconómica generada por la crisis sanitaria de la COVID-19 y la escalada del precio de la energía eléctrica, no auguran que la situación haya mejorado para los datos de 2021.</p> <p>Mientras tanto, la estrategia nacional contra la pobreza energética indicaba en 2019 que se debía disminuir entre un 25 y un 50% los valores de pobreza energética en España.</p> <p>Por todo ello se propone un Plan de Choque con varias medidas:</p> <p>En la estrategia nacional contra la pobreza energética se indicaba que además de poner medidas para paliar la pobreza energética, era necesario profundizar en su conocimiento. Por ello se propone la creación de una base de datos en los que se recoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo energético de personas vulnerables Coste económico de la facturación de personas vulnerables <p>Esta base de datos servirá además para realizar el seguimiento de las medidas adoptadas.</p> <p>Formación a trabajadoras sociales sobre pobreza energética: Las trabajadoras sociales son las personas de referencia de aquellas que se encuentran en situación de vulnerabilidad.</p> <p>Esto hace que confíen plenamente en sus consejos, por ello se hace imprescindible que estas trabajadoras realicen una formación en gestión energética para poder aconsejar a sus usuarias.</p> <p>Se realizarán talleres sobre factura eléctrica y gestión energética en el hogar para personas vulnerables. Se condicionará el pago de las facturas eléctricas a la asistencia de estos talleres.</p> <p>Se realizarán visitas a hogares vulnerables para realizar diagnósticos energéticos y además evaluar sus propias necesidades de rehabilitación energética.</p>
ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	c) Edificación y vivienda.
REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	584
AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	1.884
CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0

6.9 RESIDUOS

	RESIDUOS
	ACTUACIÓN 34
CÓDIGO	9.1
TÍTULO	Campaña para la promoción de los alimentos km0, prevención del desecho y minimización del desperdicio. Mejora en el transporte y la gestión de los residuos. Fomento de la agroecología y los canales cortos de distribución de alimentos. Recogida de pilas
ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Mitigación de emisiones GEI
ACTORES IMPLICADOS	Concejalía de Medioambiente y Desarrollo Sostenible Concejalía de Participación Ciudadana
DESCRIPCIÓN	Campaña para la ciudadanía en general, y para el sector servicios en particular, para minimizar los residuos y por tanto las emisiones generadas por los mismos. Será indispensable para su correcta aplicación la realización de campañas de formación e información, así como la instalación de un quinto contenedor accesible a todas las zonas.
ÁREA ESTRATÉGICA (art. 10)	e) Residuos.
REDUCCIÓN POTENCIAL DE EMISIONES GEI (t CO ₂ e)	1.321
AHORRO POTENCIAL DE ENERGÍA (MWh)	6.003
CONSUMO POTENCIAL DE EERR (MWh)	0