



*Informe de seguimiento e Inventory de
Seguimiento de las Emisiones (ISE)*

*Plan de acción para el Clima y la Energía
Sostenible (PACES)*

Sagunto



SEPTIEMBRE 2025

Informe de seguimiento del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) del municipio de Sagunto

El Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía compromete a los municipios adheridos a conseguir los objetivos comunitarios de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante actuaciones de mitigación relacionadas con la eficiencia energética y las fuentes de energías renovables, así como definir las actuaciones de adaptación que nos lleven a alcanzar el objetivo deseado.

El presente documento consta de un informe de seguimiento del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES-2030), con el que se pretende 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. El informe de seguimiento es otro de los compromisos que adquieren los municipios firmantes del Pacto y deben presentarse cada dos años a partir de la presentación de su Plan de Acción. Además, el presente informe incluye el Inventario de Seguimiento de Emisiones (ISE), instrumento obligatorio que permite cuantificar y analizar las emisiones de gases efecto invernadero generadas desde la implantación del PACES.

Promotor:



Ayuntamiento Sagunto

C/ Autonomía, 2
46500
Sagunto

Equipo Colaborador:



Azigrene Consultores

Av. Hermanos Maristas 28, 2 D
(46013)
Valencia



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	5
1.1.	ANTECEDENTES	5
1.2.	EVOLUCIÓN PACTO DE LAS ALCALDÍAS.....	6
1.3.	MUNICIPIO Y PACTO DE LAS ALCALDÍAS	8
2	DATOS DEL MUNICIPIO	10
2.1.	SITUACIÓN	10
2.2.	DEMOGRAFÍA	11
3	RESUMEN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES)	13
3.1.	RESUMEN DEL INVENTARIO DE EMISIONES	13
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MITIGACIÓN	15
3.3.	RESUMEN DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	17
3.4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ADAPTACIÓN	22
3.5.	ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL PLAN	24
3.6.	PRINCIPALES RESULTADOS DEL PLAN.....	25
3.7.	RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE	34
4	ACTUALIZACIÓN INVENTARIO DE EMISIONES ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE (2024)	35
4.1	FACTORES DE EMISIÓN EMPLEADOS. CÁLCULO DEL FACTOR DE EMISIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD.....	35
4.2	CONSUMOS ENERGÉTICOS	36
4.2.1	<i>ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN ÁMBITOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO.....</i>	36
4.2.1.1	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	36
4.2.1.2	Alumbrado Público	36
4.2.1.3	Transporte municipal	37
4.2.2	<i>ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO.....</i>	37
4.2.2.1	Sector residencial	37
4.2.2.2	Sector servicios.....	38
4.2.2.3	Transporte privado y comercial.....	39
4.2.2.4	Tratamiento de Residuos	41
4.2.3	<i>ENERGÍA GENERADA LOCALMENTE.....</i>	42
4.2.4	<i>ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL.....</i>	43
4.3	EMISIÓNES DE CO ₂	46

4.3.1	<i>EMISIONES DE CO₂ PRODUCIDAS POR ÁMBITOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO</i>	46
4.3.1.1	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	46
4.3.1.2	Alumbrado público	47
4.3.1.3	Transporte municipal	47
4.3.2	<i>EMISIONES DE CO₂ PRODUCIDAS POR ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO</i>	47
4.3.2.1	Sector residencial	47
4.3.2.2	Sector servicios	48
4.3.2.3	Transporte privado y comercial	48
4.3.2.4	Tratamiento de Residuos	49
4.3.3	<i>EMISIONES DE CO₂ PRODUCIDAS EN TOTAL EN EL MUNICIPIO</i>	50
4.3.3.1	ENERGÍA FINAL CONSUMIDA Y EMISIONES 2024	52
5	SEGUIMIENTO REALIZACIÓN ACCIONES	53
5.1.	DESCRIPCIÓN ACCIONES REALIZADAS	53
5.1.1	<i>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES</i>	53
5.1.2	<i>ALUMBRADO PÚBLICO</i>	56
5.1.3	<i>TRANSPORTE MUNICIPAL</i>	58
5.1.4	<i>SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS</i>	58
5.1.5	<i>TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL</i>	60
5.1.6	<i>SECTOR RESIDUOS</i>	61
5.1.7	<i>PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA</i>	61
5.1.8	<i>ADAPTACIÓN</i>	62
5.2.	INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS	64
5.2.1.	<i>INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS. LOGROS POR SECTORES</i>	69
6	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DEL PACES	71
7	ESTADO DE EJECUCIÓN ACCIONES PROPUESTAS EN EL PACES	79
8	ACCIONES CLAVE	84
9	CONCLUSIONES	85

1 INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía consiste en una iniciativa europea a la cual se suman voluntariamente gobiernos locales y regionales, adquiriendo mediante su firma, unos compromisos en materia de clima y energía comunes a toda la UE para aplicarlos en su territorio.

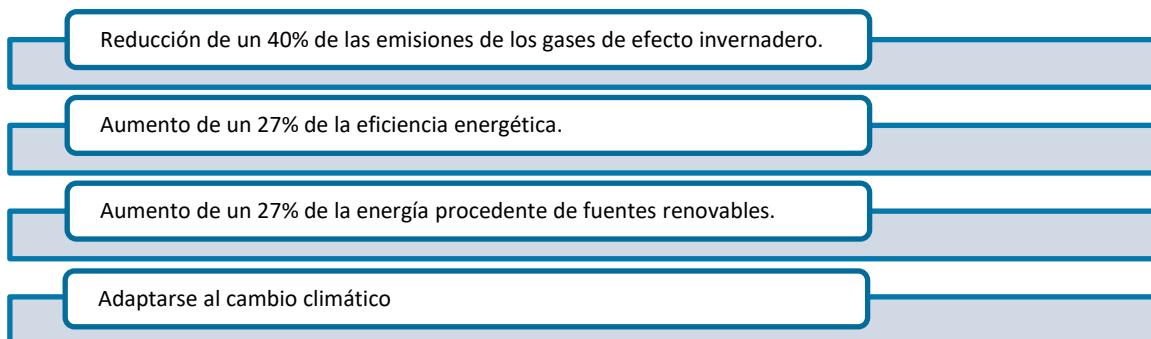
Hoy en día es un movimiento en continua evolución ascendente y de expansión mundial, contando ya con más de 11.766 firmantes de más de 60 países, con una visión común para el año 2050.

Compromiso global

La perspectiva colectiva de los firmantes del pacto de cara al año 2050 se apoya en tres premisas fundamentales:

- 👉 Acelerar la descarbonización de sus territorios.
- 👉 Fortalecer su capacidad de adaptación a los efectos inevitables del cambio climático.
- 👉 Permitir a sus ciudadanos el acceso a fuentes de energía seguras, sostenibles y asequibles.

Los firmantes adquieren como suyo el compromiso europeo de reducir los gases de efecto invernadero al menos un 40 %, aumentar un 27% el uso de energías procedentes de fuentes renovables y mejora en un 27% la eficiencia energética, para el año 2030, y para conseguirlo deben articular un planteamiento común que potencie, por un lado, la Mitigación, y, por otro lado, fomente la adaptación al cambio climático.



Las ciudades que han firmado el pacto reflejarán el compromiso adquirido presentando, en el plazo de dos años, a contar desde la fecha de materialización de la firma por el correspondiente órgano de gobierno local, un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) que recogerá las medidas y los proyectos reales que se desean llevar a cabo para lograr los objetivos. Previamente a la elaboración de dicho Plan, las ciudades firmantes elaborarán un **Inventario de Emisiones de Referencia (IER)** y una **Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades al Cambio Climático (ERVC)** que se incluirán en el plan de acción global.

A largo plazo, las ciudades firmantes deben ser capaces de recopilar datos y monitorizar la implantación de las acciones propuestas para realizar un informe de seguimiento del plan de acción cada dos años.

1.2. EVOLUCIÓN PACTO DE LAS ALCALDÍAS

El éxito del pacto a nivel mundial se debe a la experiencia europea de los últimos 10 años y al modelo de cooperación utilizado. La trayectoria de la iniciativa hasta llegar a lo que es hoy en día cuenta con diferentes niveles de responsabilidad y pautas de actuación.

En el año 2008 la Comisión Europea lanzó el Pacto de los Alcaldes, cuya meta fue apoyar e involucrar a los alcaldes y alcaldesas comprometidos con los objetivos climáticos y energéticos de la UE.

Debido al importante éxito de la iniciativa que ya agrupaba más de 2000 ciudades en 2011, la Comisión Europea decide extender el proyecto Pacto de los Alcaldes para Europa oriental actuando en Bielorrusia, Ucrania, Moldavia, Armenia, Georgia y Azerbaiyán.

De nuevo en el año 2012 se produce una ampliación del Pacto de los Alcaldes a la Región Meridional del Mediterráneo mediante el proyecto CES-MED «Cleaner Energy-Saving Mediterranean Cities» cuyo ámbito de actuación es Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Marruecos, Palestina y Túnez.

Es en el año 2014 cuando la Comisión Europea lanza la nueva iniciativa de Alcaldes por la Adaptación (*Mayors Adapt*) que sobre las mismas bases que el Pacto pretende anticiparse a los efectos inevitables del cambio climático mediante la implantación de estrategias de adaptación locales.

En una ceremonia celebrada el 15 de octubre de 2015 en la sede del Parlamento Europeo en Bruselas se fusionan el Pacto de Alcaldes y la iniciativa *Mayors Adapt* adoptando desde entonces un enfoque integral de atenuación del cambio climático y de adaptación a este.

Unas semanas más tarde durante la Cumbre por el Clima en París se anunció la ampliación geográfica a nivel mundial con nuevas oficinas regionales en el África subsahariana, América del

Norte y del Sur, Japón, India, China y el sureste asiático.

La nueva iniciativa, el Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía es en la que actualmente nos encontramos inmersos con una base más ambiciosa y una perspectiva dual que integra la Mitigación del cambio climático y la adaptación a este, además de garantizar el acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos.

En junio de 2016, el Pacto se fusiona con la iniciativa local, Coalición de Alcaldes (*Compact of Mayors*), que pretende abordar el cambio climático adoptando medidas para mitigar sus efectos, con la intención de expandir sus esfuerzos y formar una alianza.

El último hecho reseñable en la historia del Pacto es en 2021, año en el cual se actualizaron los objetivos para 2030, se añadieron objetivos de neutralidad climática para 2050 y se introdujeron objetivos de pobreza energética.



Ilustración 1: Evolución histórica del Pacto. Elaboración propia. Fuente:
<https://www.pactodelosalcaldes.eu/sobre-nosotros/el-pacto/origen-y-trayectoria.html>

El Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía va en consonancia con los principios de la **justicia climática** y la **democracia energética** y con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, por lo que se ha convertido en la mayor iniciativa en tres ejes fundamentales: la Mitigación del cambio climático, la Adaptación a los efectos adversos del cambio climático y el acceso universal a una energía segura, limpia y asequible.

Los firmantes del nuevo Pacto deben elaborar un inventario de emisiones de CO₂, un Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades y un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) con el fin de conseguir el objetivo comunitario de la **reducción del 55% de las emisiones** de gases de efecto invernadero en el año 2030, así como **aumentar la eficiencia energética un 32,5%** de aquí a 2030 y **aumentar el uso de energía procedente de fuentes renovables otro**

32% hasta dicho mismo año mediante la adopción de medidas conjuntas para la atenuación del cambio climático y la Adaptación a este.

1.3. MUNICIPIO Y PACTO DE LAS ALCALDÍAS

El 10 de septiembre de 2020 el Ayuntamiento de Sagunto firmó la adhesión al Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía Sostenible, que significa que se asumiría en este documento plenario todos los nuevos 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 Sagunto, a fin de traducir su compromiso político, elabora un Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES).

Los municipios firmantes prometen actuar para conseguir el objetivo de la UE de reducir en un 40% los gases de efecto invernadero de aquí en 2030, así como aumentar la eficiencia energética un 27% hasta el 2030 y aumentar el uso de energía procedente de fuentes renovables otro 27% hasta el 2030 mediante la adopción de medidas conjuntas para la atenuación del cambio climático y la adaptación a este.

A fin de traducir su compromiso político en medidas prácticas y proyectos, en particular el municipio de Sagunto, desarrolló durante el año 2021 los siguientes documentos:

- 👉 Inventario de Emisiones de Referencia
- 👉 Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades derivados del Cambio Climático.
- 👉 Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible

Por lo tanto, durante el año 2021, el municipio de Sagunto realizó su PACES, comunicándolo de manera definitiva en julio de 2021.

Así mismo, Sagunto se comprometió también a supervisar y evaluar periódicamente los avances registrados; presentar un informe cada dos años en el marco de la iniciativa; así como adecuar la estrategia de adaptación local en consecuencia, entre otros aspectos.

Por lo tanto, dentro de este contexto, el Ayuntamiento de Sagunto encarga el presente documento a Azigrene Consultores, con el cual se pretende evaluar la trayectoria del municipio dentro de la iniciativa del Pacto las Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible y la puesta en marcha de las acciones contenidas en el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible, habiendo pasado cuatro años desde la aprobación definitiva del PACES.

Además, en el año 2025, el Ayuntamiento de Sagunto decide realizar una actualización del PACES, introduciendo los siguientes cambios:



- Incorporación del concepto de pobreza energética.
- Actualización del inventario de emisiones de referencia:
 - o Asignación de los consumos de empresas contratadas al Sector servicios
 - o Eliminación del sector industria

Sobre los sectores obligatorios a incluir, de acuerdo con la metodología oficial del pacto son los siguientes:

Sectores clave del Pacto

Se han definido cuatro sectores clave. Se consideran los sectores principales sobre cuyo consumo energético pueden influir las autoridades y, por tanto, reducir las emisiones de CO₂ resultantes.

Los sectores clave del Pacto se indican mediante un icono de llave  en *MyCovenant* y son los siguientes:

- Edificios, equipamiento e instalaciones municipales
- Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)
- Edificios residenciales
- Transporte

Como mínimo, **en el inventario de emisiones deben notificarse los datos de tres de los cuatro sectores clave del Pacto.** De forma optativa, pueden notificarse los datos de otros sectores.

Las acciones de mitigación, que se notifican en la pestaña de acciones 'Actions', deben abarcar **al menos dos de los sectores clave seleccionados**.

Por tanto, en la actualización del PACES se decide excluir el sector industria en el cómputo municipal del Ayuntamiento teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Sería necesario disponer de una cuantificación y caracterización diferenciada de las industrias que participan en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE de la UE) y que por tanto ya están actuando por otro lado, de las que no. Esto no es posible obtenerlo hasta la fecha.
2. Se incluyen los sectores sobre los que después se puedan plantear acciones, y en este caso el Ayuntamiento no tendría competencias para actuar en el régimen privado.
3. Se tendrán en cuenta, no obstante, atendiendo a los resultados obtenidos en el sector industria, recomendaciones o acciones inclusivas a agentes locales, incluida la industria, en actividades a favor de la mitigación, reducción energética y adaptación frente al cambio climático.
4. El Ayuntamiento no puede garantizar el cumplimiento de objetivos del Plan de Acción si se hiciese este extensible al sector industrial, puesto que no tiene las competencias como se expone en el párrafo segundo.

Los consumos de sector industrial suponen un 62 % de los consumos del municipio, lo que hace inviable la ejecución certera de Plan de Acción para el Ayuntamiento. El diseño del Plan debe estar dirigido a la administración local, no pudiéndose considerar al Ayuntamiento como responsable de acciones dependientes de terceros.

A continuación, se muestran los datos más relevantes del municipio de Sagunto dentro de la iniciativa del Pacto de las Alcaldías:

FECHA ADHESIÓN	AÑO ELABORACIÓN DEL PACES	OBJETIVO REDUCCIÓN EMISIONES PACES (%)	OBJETIVO AHORRO DE ENERGÍA PACES (%)	OBJETIVO EERR PACES (%)
10/09/2020	2021	43,16%	27,25%	27,25%

2 DATOS DEL MUNICIPIO

2.1. SITUACIÓN

El municipio de Sagunto, se asienta en la Comunidad Valenciana, en la provincia de Valencia, en la comarca de El Camp de Morvedre.

Provincia	Valencia
Comarca	El Camp de Morvedre
Distancia a la capital de provincia (km)	25
Superficie (km2)	133,928
Densidad de población (hab/km2) – 2024	532,95
Altitud (m)	46
Municipio costero	SI
Habitantes (2024)	71.377

Tabla 1 Datos geográficos. Fuente: Ficha municipal. GVA



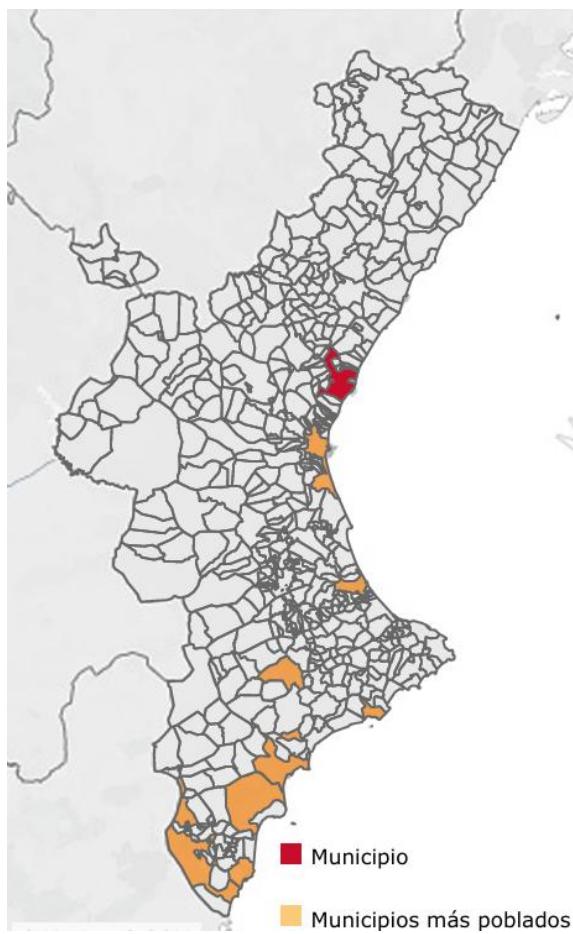


Ilustración 2. Mapa de situación municipios. Fuente: Ficha municipal. GVA

2.2. DEMOGRAFÍA

En este apartado se indica el número de habitantes según el Instituto Nacional de Estadística, tanto en la actualidad como para la evolución desde en el año que sirvió de base para la realización del Inventario de Emisiones de Referencia (IER), analizando la variación interanual y respecto al año que sirvió de referencia para los cálculos del PACES.

AÑO	POBLACIÓN	VARIACIÓN RESPECTO AÑO ANTERIOR	VARIACIÓN RESPECTO AÑO IER
2010	66.259	-	-
2011	65.595	-1,0%	-1,0%
2012	65.238	-0,5%	-1,5%
2013	65.190	-0,1%	-1,6%
2014	65.003	-0,3%	-1,9%
2015	64.944	-0,1%	-2,0%

AÑO	POBLACIÓN	VARIACIÓN RESPECTO AÑO ANTERIOR	VARIACIÓN RESPECTO AÑO IER
2016	64.439	-0,8%	-2,7%
2017	65.278	1,3%	-1,5%
2018	65.669	0,6%	-0,9%
2019	66.140	0,7%	-0,2%
2020	67.173	1,6%	1,4%
2021	67.043	-0,2%	1,2%
2022	68.066	1,5%	2,7%
2023	70.128	3,0%	5,8%
2024	71.377	1,8%	7,7%

Tabla 2 Evolución de la población

Evolución de la población

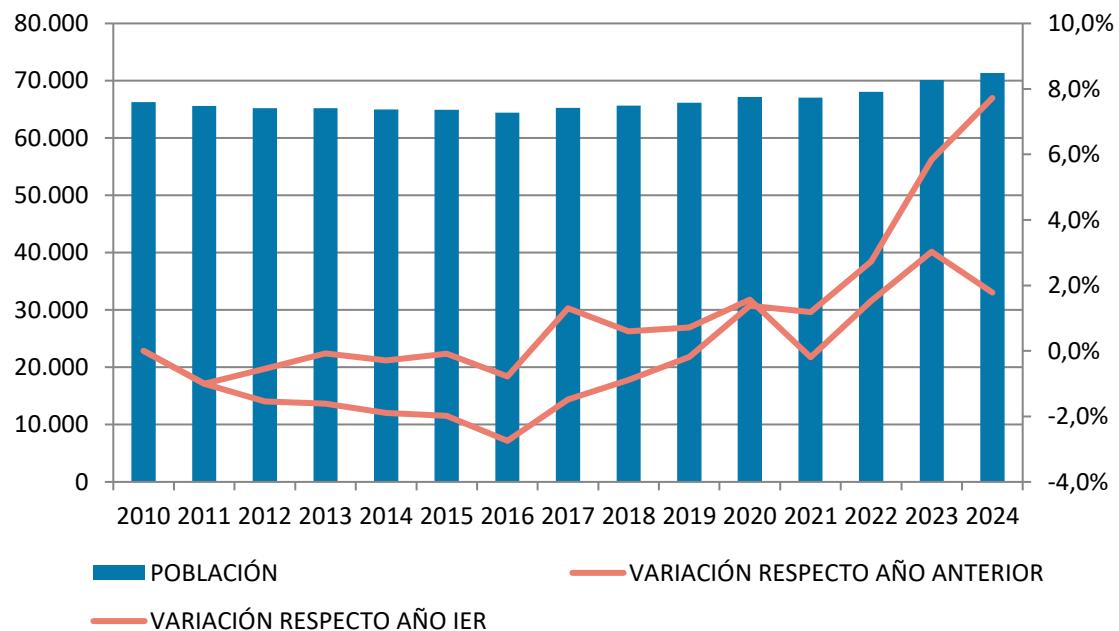


Gráfico 1. Evolución de la población

3 RESUMEN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES)

3.1. Resumen del inventario de emisiones

A continuación, se muestran los resultados para los años 2010 (año tomado como referencia), distribuido para cada uno de los ámbitos considerados y diferenciados por fuentes:

AÑO: 2010

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	11.239,50	2.353,04
Consumo de electricidad	5.775,47	961,51
Consumo de Gas Natural	1.680,42	391,54
Consumo de GLP	86,10	20,15
Consumo de gasóleo C	3.697,51	979,84
Alumbrado público	7.544,16	1.255,97
Transporte municipal	753,14	196,04
Consumo de gasolina	154,06	37,28
Consumo de gasóleo	599,08	158,76
Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	19.536,81	3.805,04

Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	120.431,59	21.505,53
Consumo de electricidad	100.547,07	16.739,26
Consumo de Gas Natural	15.723,05	3.663,47
Consumo de gasóleo C	4.161,48	1.102,79
Sector servicios	81.873,16	13.778,40
Consumo de electricidad	80.140,02	13.341,86
Consumo de Gas Natural	710,71	165,60
Consumo de gasóleo C	1.022,43	270,94
Transporte privado y comercial	496.954,46	129.850,52
Consumo de electricidad	13,19	2,20
Consumo de gasolina	80.048,22	19.371,67
Consumo de gasóleo	416.893,05	110.476,66
Residuos (t) (no energéticas)	30.470,25	8.626,44
Recogida en masa (t)	28.293,32	8.626,44
Vidrio (t)	0,00	0,00
Papel y cartón (t)	1.625,50	0,00
Envases (t)	551,43	0,00
Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	699.259,21	173.760,88

Total en el municipio	718.796,02	177.565,93
Energía procedente de fuentes renovables	601,97	
Factor de emisión local de electricidad	0,166	

Tabla 3. Resumen resultados inventario emisiones de Sagunto año 2010

3.2. Objetivos específicos de mitigación

A continuación, se exponen a manera de resumen, los objetivos de mitigación establecidos, considerando los ámbitos seleccionados dentro del territorio, con influencia en las emisiones producidas, sobre los cuales el Ayuntamiento tiene competencia para actuar directa o indirectamente:

1. Al menos 27% de cuota de energías renovables

El marco establece un objetivo vinculante a escala europea para impulsar que las energías renovables representen al menos el 27% del consumo de energía de la UE en 2030.

El Ayuntamiento de Sagunto se ha fijado como objetivo impulsar las energías renovables de manera que representen al menos un 27% del consumo de energía del municipio en el año 2030, para hacer realidad su compromiso con el Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía.

Por lo tanto, una de las medidas fundamentales en la redacción de este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible es apoyar la generación de energía procedente de fuentes de energía renovable. Esta medida tendrá un doble beneficio, con la producción de energía térmica se reduce el uso de combustibles fósiles y se reducen 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 hubieran consumido de la red eléctrica.

En el caso del municipio de Sagunto, no existe producción local de electricidad a partir de fuentes de energía renovable en el año 2010.

EE.RR. año de referencia (MWh)	EE.RR. vs consumo total año referencia (%)	EE.RR. año objetivo (MWh)	EE.RR. objetivo vs consumo total (%)
601,97	0,08%	141.647,70	27%

Tabla 4: Objetivos energías renovables

1. Ahorro del 27% de la energía consumida

Basándose en la Directiva de eficiencia energética, el Consejo Europeo ha aprobado para 2030 un objetivo de ahorro energético indicativo del 27%.

El Ayuntamiento de Sagunto se ha fijado como objetivo aumentar la eficiencia energética de la ciudad un 27% en el año 2030, respecto al consumo energético de 2.010, para hacer realidad su compromiso con el Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía.

Ámbito	Consumo (MWh) 2010	Consumo (MWh) año objetivo 2030	Ahorro de consumo total 2030	Ahorro de consumo total 2030
			(MWh)	(%)
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento				
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	11.239,50	5.566,03	5.673,47	50,48%
Alumbrado público	7.544,16	2.640,46	4.903,71	65,00%
Transporte público y municipal	753,14	607,03	146,12	19,40%
TOTAL	19.536,81	8.813,52	10.723,29	54,89%
Ámbitos que no depende directamente del Ayuntamiento				
Sector residencial y servicios	202.304,75	125.497,10	76.807,65	37,97%
Sector residuos	30.470,25	30.470,25	0,00	0,00%
Transporte privado y comercial	496.954,46	388.618,39	108.336,07	21,80%
TOTAL	699.259,21	514.115,49	185.143,72	26,48%
TOTAL MUNICIPIO	718.796,02	522.929,00	195.867,02	27,25%

Tabla 5. Objetivos de ahorro de energía mitigación

2. Reducción del 40% de las emisiones generadas

Para 2030, el marco establece un **objetivo vinculante** de reducción de las emisiones de la UE de **al menos 40%** en relación con los niveles de 1990.

El Ayuntamiento de Sagunto se ha fijado como objetivo reducir las emisiones del municipio un 40% en el año 2030, respecto a las emisiones de 2010, para hacer realidad su compromiso con el Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía.

El objetivo global de reducción de emisiones **para el año 2030 en el municipio de Sagunto del 40% de las emisiones de 2010 supone una reducción de 76.639,23 toneladas de CO₂.**

Ámbito	Emisiones (t CO ₂) año referencia 2010	Emisiones (t CO ₂) año objetivo 2030	Reducción de emisiones totales 2030	Reducción de emisiones totales 2030
			(tCO ₂)	(%)
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento				
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	2.353,04	0,00	2.353,04	100%
Alumbrado público	1.255,97	0,00	1.255,97	100%
Transporte público y municipal	196,04	158,01	38,03	19,40%
TOTAL	3.805,04	158,01	3.647,04	95,85%
Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento				
Sector residencial y residencial	35.283,92	5.987,61	29.296,31	83,03%
Sector residuos	8.626,44	7.936,32	690,11	8,00%
Transporte privado y comercial	129.850,53	95.699,84	34.150,69	26,30%
Producción local de energía	-	-	8.855,07	-
TOTAL	173.760,89	100.768,70	72.992,19	42,01%
TOTAL MUNICIPIO	177.565,93	100.926,71	76.639,23	43,16%

Tabla 6. Objetivos de reducción de emisiones mitigación

3.3. Resumen del análisis de riesgos y vulnerabilidades frente al cambio climático

Se muestra a continuación las conclusiones obtenidas del Análisis de riesgos y vulnerabilidades.

En concreto, se analiza el riesgo y la vulnerabilidad frente a cuatro variables climáticas en cada uno de los sectores del municipio estudiado.

Las variables climáticas estudiadas son las siguientes:

- Calor extremo
- Precipitación extrema
- Inundaciones
- Sequías

Los sectores seleccionados en el estudio son los siguientes:



- Medio ambiente, Biodiversidad y Ecosistemas
- Salud
- Agricultura
- Agua
- Urbanismo, Ordenación del territorio e infraestructuras y transporte
- Zonas verdes
- Energético e industrial

Por último, las fórmulas utilizadas para el cálculo del Riesgo y la Vulnerabilidad son las siguientes:

“Riesgo = Probabilidad de Impacto x Magnitud Consecuencias”

“Vulnerabilidad = Riesgo x Capacidad de Adaptación”

Cabe destacar que el documento “Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades derivados del Cambio Climático del municipio de Sagunto” recoge la metodología empleada y el análisis realizado que permiten fundamentar las conclusiones finales. En el presente informe se presentan únicamente dichas conclusiones, extraídas del estudio mencionado, con el fin de simplificar la información.

A continuación, se muestra la evolución de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores a las olas de calor extremo:



Gráfico 2. Niveles de vulnerabilidad al calor extremo. Fuente: elaboración propia.

Si se observa el gráfico anterior se puede comprobar que, como estaba previsto, el grado o tipología de la vulnerabilidad para cada sector, o bien se mantiene, o bien se incrementa en el tiempo, comenzando con una importancia media y alcanzando cotas notablemente altas en los sectores de agricultura, agua y urbanismo. En el resto de sectores no se aprecian cambios en la vulnerabilidad, manteniéndose ésta en un nivel moderado. Exceptuando el caso del sector zonas verdes, en el que sí que se produce un incremento, quedando la situación prevista de vulnerabilidad en un nivel medio.

A continuación, se muestra la evolución de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores ante las precipitaciones extremas:

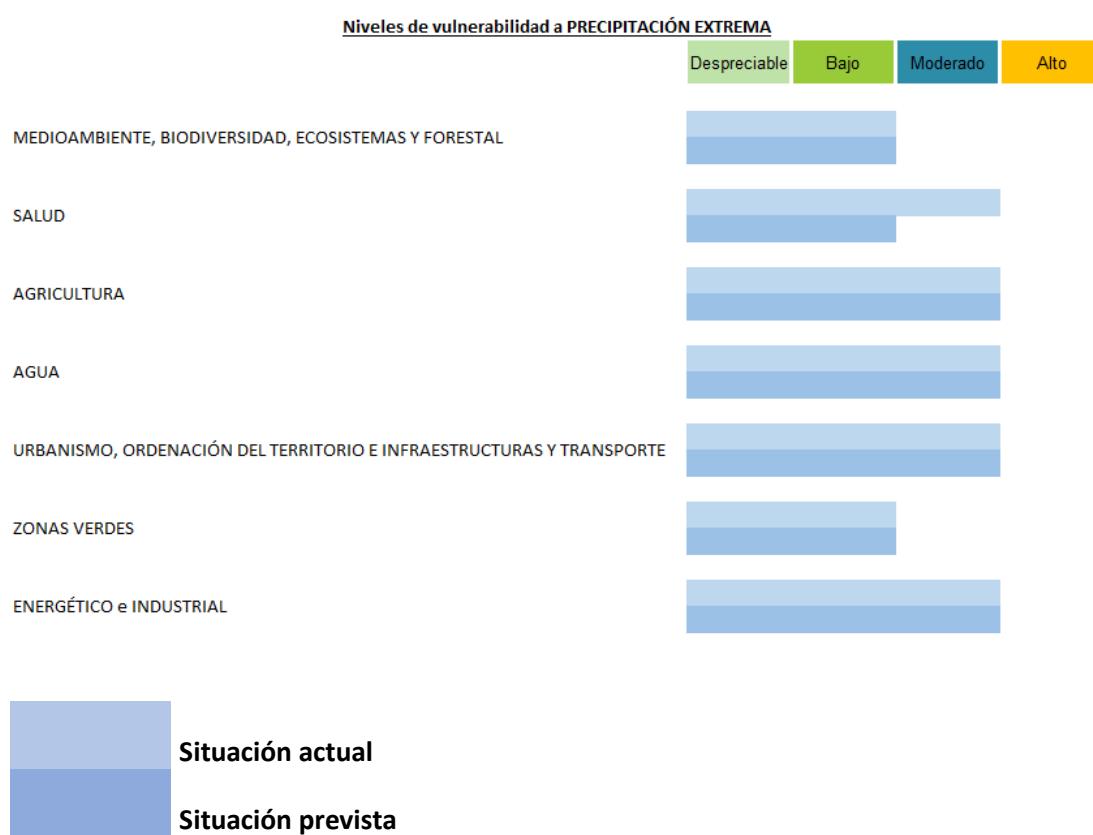


Gráfico 3. Niveles de vulnerabilidad a precipitaciones extremas. Fuente: elaboración propia.

A la vista de los resultados expuestos en el gráfico anterior, la vulnerabilidad a precipitaciones extremas no sufrirá cambios de la situación actual a la futura, salvo el descenso producido en el sector salud, siendo previsiblemente moderada en los sectores agricultura, agua, energético e industrial y en el sector urbanismo, ordenación del territorio, infraestructuras y transporte. Se espera por tanto una vulnerabilidad baja en los sectores medioambiental, salud y zonas verdes.

En el siguiente gráfico se pueden observar los niveles de vulnerabilidad de los diferentes sectores ante las inundaciones.

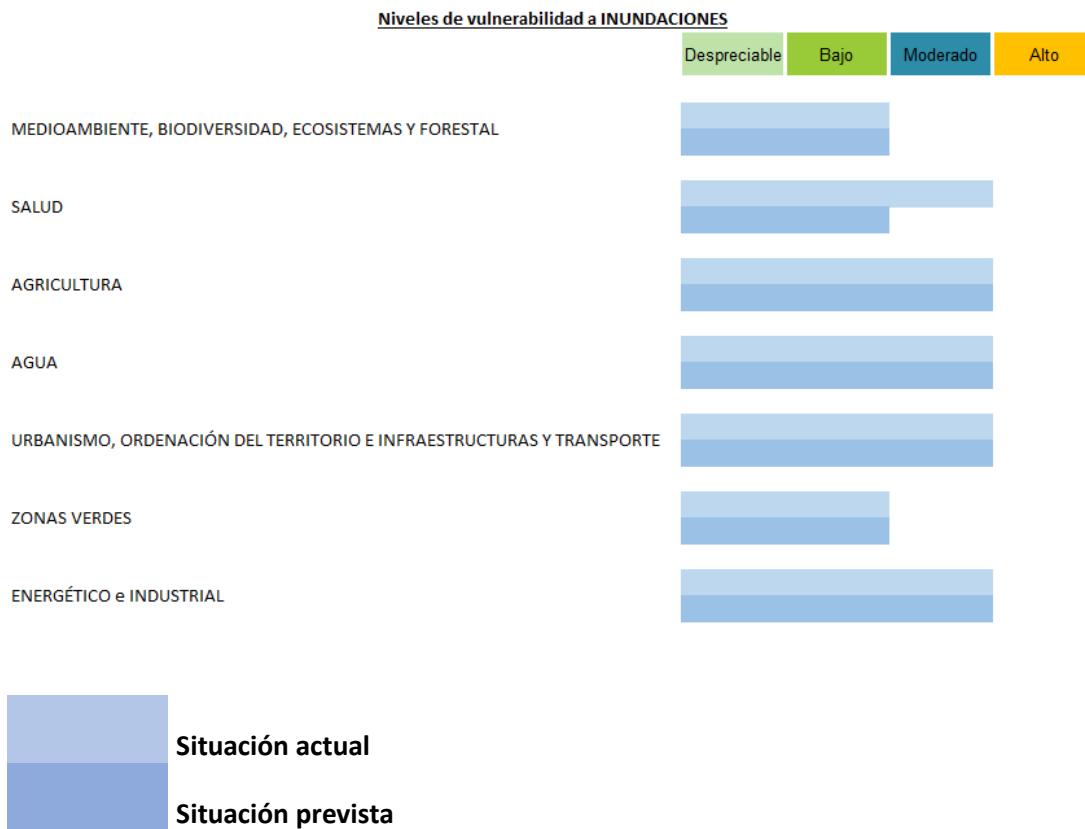


Gráfico 4. Niveles de vulnerabilidad a inundaciones. Fuente: elaboración propia.

Si se observa el gráfico anterior se puede comprobar que, nuevamente el grado o tipología de la vulnerabilidad para cada sector permanece constante en el tiempo, a excepción del sector salud, presentando, al igual que en la vulnerabilidad ante precipitaciones extremas, un nivel moderado en los sectores agricultura, agua, energético e industrial y urbanismo, ordenación del territorio, infraestructuras y transporte. Y manteniéndose una vulnerabilidad futura baja en los sectores medioambiental, salud y zonas verdes.

A continuación, se muestra la evolución de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores ante las sequías.

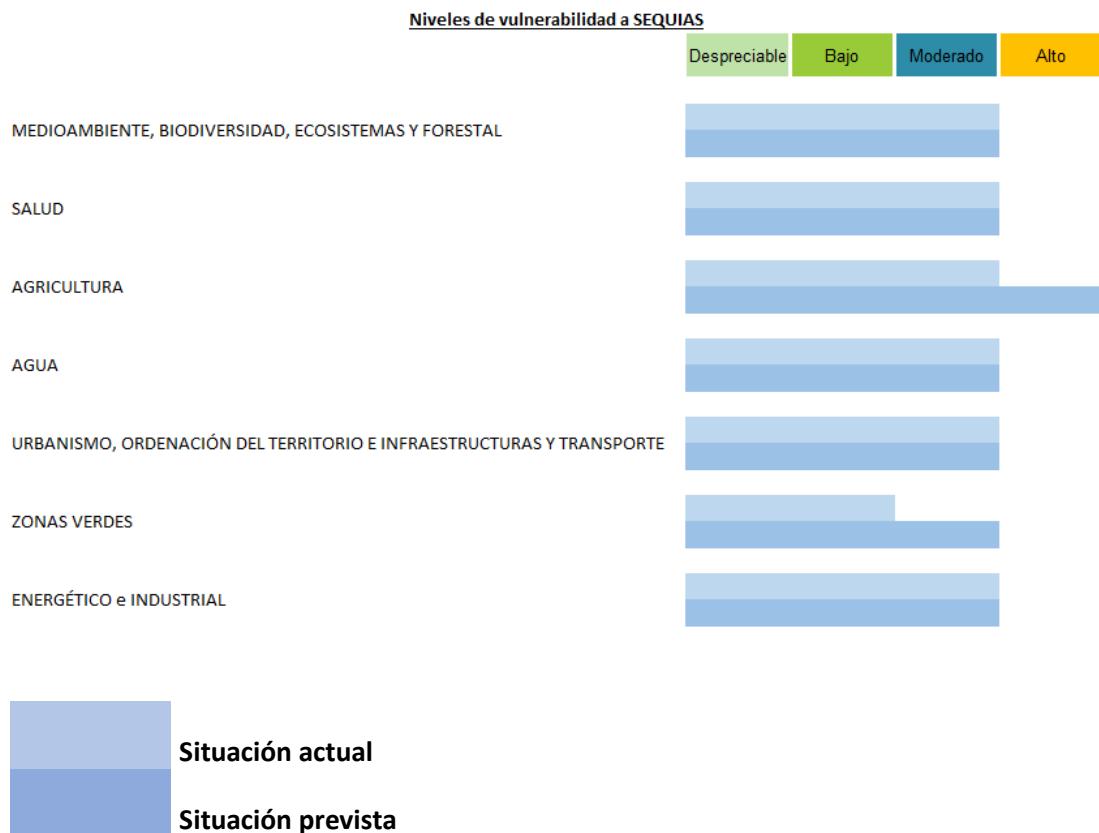


Gráfico 5. Niveles de vulnerabilidad a sequías. Fuente: elaboración propia.

A la vista de los resultados expuestos en el gráfico anterior, la vulnerabilidad a sequías será alta en el sector agricultura. Se mantiene la vulnerabilidad moderada en el resto de los sectores, incrementando también a este nivel el sector de zonas verdes. Al igual que ocurría frente al calor extremo, de nuevo, esta vulnerabilidad aumenta de manera paulatina en el tiempo.

3.4. Objetivos específicos de adaptación

Finalmente, a raíz de los resultados obtenidos se establecen unos objetivos generales y unas metas obtenidas a partir del análisis sectorial realizado:



- Objetivo 1: Sensibilizar y formar a la ciudadanía en relación con el cambio climático.
- Objetivo 2: Fomentar la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
- Objetivo 3: Incentivar la gestión responsable de recursos.
- Objetivo 4: Diseñar un municipio sostenible y eficiente.



META 1

- Acercar a la ciudadanía al territorio desde una perspectiva de respeto a la cultura local.



META 2

- Colaborar en la difusión de información para aumentar la resiliencia de la ciudadanía en relación al cambio climático.



META 3

- Poner en marcha acciones para proteger la agricultura frente a plagas y otras consecuencias provocadas por el cambio climático, poniendo en valor los beneficios que aporta.



META 4

- Sensibilizar a la ciudadanía sobre el uso sostenible del agua y aumentar la eficiencia energética en el sistema de distribución y drenaje del municipio.



META 5

- Incorporar criterios relacionados con la adaptación al cambio climático en la planificación urbanística, acopándose a las situaciones climáticas futuras previstas.



META 6

- Incrementar la resiliencia de la zona urbana contemplando la necesidad de adaptación al cambio climático en los procesos de diseño de la ordenación urbana.



META 7

- Mejorar la integración entre el municipio y el medio ambiente.



META 8

- Incentivar la eficiencia energética y la integración de criterios bioclimáticos en la edificación para una mayor resiliencia de la ciudadanía frente a las olas de calor extremo.



META 9

- Promocionar I+D+I en relación a la adaptación al cambio climático.



META 10

- Promover Planes de Prevención de incendios e inundaciones que permitan anticiparse a los diferentes riesgos e impactos de forma ordenada y controlada.

Ilustración 3: Metas de adaptación



3.5. Estimación económica del Plan

La estimación económica de ejecución del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima del municipio es la siguiente:

ÁMBITO	INVERSIÓN (€)
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento	
Equipamientos e instalaciones municipales	4.932.426,05 €
Alumbrado público	9.606.750,00 €
Transporte público y municipal	1.041.600,00 €
TOTAL	15.580.776,05 €
Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento	
Sector residencial y servicios	2.659.959,25 €
Sector residuos	- €
Transporte privado y comercial	410.617,00 €
Producción local de energía	531.592,00 €
TOTAL	3.602.168,25 €
TOTAL MITIGACIÓN	19.182.944,30 €
Adaptación	
TOTAL ADAPTACIÓN	5.432.612,10 €
TOTAL MUNICIPIO	24.615.556,40 €

Tabla 7. Estimación económica del Plan

3.6. Principales resultados del Plan

La siguiente tabla resume los principales datos de las 55 acciones de mitigación incluidas dentro del Plan de Mitigación y Adaptación del Plan de Acción Por el Clima y la Energía Sostenible de Sagunto (PACES):

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	Municipal	L1.P1.1. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO PACES	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	Municipal	L1.P1.2. GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL	corto	0,00	141,18	674,37	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	Municipal	L1.P1.3. GESTIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL	corto	0,00	7,84	30,13	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	Municipal	L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL	medio	22.500,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	Municipal	L1.P2.1. REGISTRO ANUAL DE HUELLA DE CARBONO	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	Municipal	L1.P2.2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	44.000,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	Municipal	L1.P2.3. CAMPAÑA DE PUBLICACIÓN DE CONSUMOS Y EMISIONES DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	30.073,10	23,53	112,40	0,00

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	Municipal	L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	Municipal	L1.P3.1. CONTRATACIÓN MUNICIPAL CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	corto	8.200,00	130,68	517,21	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	Municipal	L1.P3.2. COMPRA DE ENERGÍA ELECTRICA CON GARANTÍA DE ORIGEN RENOVABLE	corto	0,00	0,00	0,00	13.319,64
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	Municipal	L1.P3.3. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS EN SERVICIOS DE RECOGIDA RESIDUOS Y LIMPIEZA VIARIA	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	Municipal	L1.P3.4. REDACCIÓN PLANES ENERGÉTICO POR EMPRESAS MUNICIPALES	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	Municipal	L1.P3.5. COORDINACION TAREAS DE LIMPIEZA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES	corto	0,00	0,26	1,54	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.1. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	11.500,00	0,00	0,00	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.2. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO	corto	37.500,00	0,00	0,00	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.3. REDACCIÓN BASES TÉCNICAS CON CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	corto	15.000,00	0,00	0,00	-

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.4. CLASIFICACION DE ALUMBRADO DE LOS VIALES	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	corto	135.569,52	182,63	1.050,00	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL EN EDIFICIOS MUNICIPALES	medio	110.000,00	6,28	226,70	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO	corto	2.069.250,00	125,60	754,42	0,00
L2. Transición energética	P1. Gestión energética	Municipal	L2.P1.8. IMPLANTACIÓN DE PLATAFORMA SMART CITY ALUMBRADO PÚBLICO	medio	0,00	0,00	0,00	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.1. COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL	medio	38.050,40	3.805,04	0,00	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.2. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMATICOS	corto	4.925,00	2,40	14,44	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.3. FOMENTO DEL TELETRABAJO MUNICIPAL	corto	0,00	0,00	0,00	0,00

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.4. RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO INTERIOR EN LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	1.500.000,00	98,07	589,10	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.5. RENOVACION DE ALUMBRADOS DEPORTIVOS	corto	500.000,00	87,54	525,83	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.6. OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA DEMANDA EN EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN	medio	150.090,00	19,09	113,92	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.7. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN OBSOLETOS	corto	400.000,00	59,77	299,28	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.8. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DE GASOIL	corto	300.000,00	212,80	125,44	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.9. REHABILITACION ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	corto	750.000,00	79,69	399,04	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.10. RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO LED	corto	7.500.000,00	690,78	4.149,29	0,00

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Municipal	L2.P2.11. SUSTITUCION DE ALUMBRADOS ORNAMENTALES LED	medio	135.000,00	4,38	26,28	0,00
L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	Residencial y Servicios	L2.P2.13. BONIFICACION FISCAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDAS O LOCALES COMERCIALES	corto	1.827.936,90	3.175,55	18.207,43	0,00
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Municipal	L2.P3.1. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	corto	480.000,00	123,20	0,00	740,00
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Municipal	L2.P3.2. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	medio	45.000,00	62,59	0,00	248,60
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Municipal	L2.P3.3. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	medio	60.000,00	42,92	184,21	0,00
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Residencial, servicios e industrial	L2.P3.4. COMUNIDAD ENERGÉTICA LOCAL MUNICIPAL	medio	132.518,00	0,00	0,00	0,00
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Residencial	L2.P3.5. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CUBIERTAS EDIFICIOS RESIDENCIALES	corto	531.592,00	8.855,07	0,00	51.744,33

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	Industria	L2.P3.7. ESTABLECIMIENTO DE CONDICIONES FAVORABLES PARA ATRAER INVERSIONES DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS EN EL MUNICIPIO	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L3. Movilidad sostenible	P1. Medidas de Gestión	Municipal	L3.P1.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	corto	0,00	24.022,35	91.936,58	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Municipal	L3.P2.1. PROMOCIÓN Y FOMENTO DEL TRANSPORTE NO MOTORIZADO PARA EMPLEADOS MUNICIPALES	corto	33.600,00	9,80	37,66	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Municipal	L3.P2.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL	corto	1.008.000,00	20,39	78,33	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Transporte privado	L3.P2.4. DISEÑO DE LA RED DE CARRILES BICI	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Transporte privado	L3.P2.5. MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED DE CARRILES BICI PARA EL FOMENTO DE SU USO	medio	0,00	0,00	0,00	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Transporte privado	L3.P2.6. FOMENTO DEL TRANSPORTE A PIE	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Transporte privado y comercial	L3.P2.7. RED MUNICIPAL DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO	corto	60.000,00	389,55	1.490,86	0,00

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	Transporte privado y comercial	L3.P2.8. FOMENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL	medio	350.617,00	9.738,79	14.908,63	0,00
L4. Cultura y Sensibilización	P1. Funcionariado	Municipal	L4.P1.1. SENSIBILIZACION Y FORMACION EN MATERIA DE ENERGÍA DEL FUNCIONARIADO	corto	30.000,00	117,65	561,98	0,00
L4. Cultura y Sensibilización	P2. Sector residencial y servicios	Residencial y Servicios	L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE LA ENERGÍA	corto	832.022,35	25.982,98	57.781,49	76.231,42
L4. Cultura y Sensibilización	P2. Sector residencial y servicios	Escolar	L4.P2.2 PROGRAMA 50/50	corto	30.000,00	53,76	251,74	0,00
L5. Gestión de residuos	P1. Medidas de gestión	Residencial, servicios e industrial	L5.P1.1. PLAN LOCAL DE GESTION DE RESIDUOS	corto	0,00	0,00	0,00	0,00
L5. Gestión de residuos	P2. Recogida selectiva	Residencial, servicios e industrial	L5.P2.1. AUMENTAR EL NUMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS	corto	0,00	431,32	0,00	0,00
L5. Gestión de residuos	P2. Recogida selectiva	Residencial, servicios e industrial	L5.P2.2. CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	medio	0,00	258,79	0,00	0,00
L5. Gestión de residuos	P3. Fiscalidad	Residencial, servicios e industrial	L5.P3.1. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL COSTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	corto	0,00	0,00	0,00	0,00

LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)
L5. Gestión de residuos	P3. Fiscalidad	Residencial, servicios e industrial	L5.P3.2. INCENTIVOS ECONÓMICOS LIGADOS AL MEJOR CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	corto	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 8. Resumen medidas mitigación PACES Sagunto

A continuación se presentan las 14 acciones de adaptación incluidas dentro del Plan de Mitigación y Adaptación del Plan de Acción Por el Clima y la Energía Sostenible de Sagunto (PACES):

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	AÑO IMPLANTACIÓN	Prioridad	Inversión estimada (€)
ADAPTACIÓN	A.1. CAMPAÑA REFORMA DE EDIFICIOS	2024	medio	46.381,30
ADAPTACIÓN	A.2. REFORMA DE INFRAESTRUCTURAS	2021	corto	2.650.360,00
ADAPTACIÓN	A.3. REDUCCIÓN DEL EFECTO SELLADO DEL TERRENO Y AUMENTO DE LAS ÁREAS PERMEABLES	2021	corto	993.885,00
ADAPTACIÓN	A.4. AUMENTO DE SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES	2021	corto	1.325.180,00
ADAPTACIÓN	A.5. CAMPAÑA DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA	2024	corto	46.381,30

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	AÑO IMPLANTACIÓN	Prioridad	Inversión estimada (€)
ADAPTACIÓN	A.6. CAMPAÑA DEDICADA AL SECTOR DE AGRICULTURA Y SILVICULTURA	2024	medio	46.381,30
ADAPTACIÓN	A.7. CAMPAÑA DE ACCIONES RELACIONADAS CON LA SALUD Y LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	2021	corto	66.259,00
ADAPTACIÓN	A.9. ACCIONES CONTRA LAS OLAS DE CALOR	2024	medio	69.571,95
ADAPTACIÓN	A.10. INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANOS Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS	2021	corto	3.000,00
ADAPTACIÓN	A.11. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PERIÓDICOS	2024	corto	0,00
ADAPTACIÓN	A.16. MOVILIZACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE LOS SERVICIOS SOCIALES EN LA DETECCIÓN DEL INACCESO A LA ENERGÍA Y FINANCIACIÓN EN CONSONANCIA CON LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE POBREZA ENERGÉTICA DESARROLLADO	2024	medio	46.381,30
ADAPTACIÓN	A.17. DESARROLLO DE UNA ORDENANZA MUNICIPAL CONTRA PLAGAS	2021	corto	3.000,00
ADAPTACIÓN	A.25. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA POR LLUVIAS INTENSAS ZONIFICADO	2024	medio	69.571,95
ADAPTACIÓN	A.28. CONSUMO DE PRODUCTOS DE PROXIMIDAD	2021	medio	66.259,00

Tabla 9. Resumen medidas adaptación PACES Sagunto

3.7. Resumen del plan de acción para el clima y la energía sostenible

El Ayuntamiento de Sagunto puso en marcha Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible en el que se estableció un horizonte temporal en el año 2030.

En la siguiente tabla, se detallan las reducciones de emisiones, ahorro de energía y producción de energías renovables, previstas anualmente y acumuladas en porcentaje sobre el total para cada uno de los ámbitos en lo que se pretende actuar:

SAGUNTO	Ámbito de Actuación	Nº acciones	Inversión prevista (€)	Emisiones 2010 (tCO2)	Reducción emisiones (tCO2)	Objetivo Reducción emisiones (%)	Consumo 2010 (MWh)	Ahorro energía (MWh)	Objetivo Ahorro consumo de energía (%)	Cuota EERR en consumo 2010 (MWh)	Incremento EERR (MWh)	Objetivo cuota EERR en consumo (%)
ÁMBITOS QUE DEPENDEN DEL AYUNTAMIENTO	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	30	4.932.426,02	2.353,04	2.353,04	1,33%	11.239,50	5.673,47	0,79%	601,97	14.308,23	27,21%
	Alumbrado público	4	9.606.750,00	1.255,97	1.255,97	0,71%	7.544,16	4.903,71	0,68%		0,00	
	Transporte público y municipal	5	1.041.600,00	196,04	38,03	0,02%	753,14	146,12	0,02%		0,00	
ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DEL AYUNTAMIENTO	Sector residencial	2	2.659.959,25	21.505,53	29.158,53	16,42%	120.431,59	75.988,92	10,57%	601,97	76.231,42	27,21%
	Sector servicios	1	0,00	13.778,40	137,78	0,08%	81.873,16	818,73	0,11%		0,00	
	Sector industria	5	0,00	8.626,44	690,11	0,39%	0,00	0,00	0,00%		0,00	
	Transporte privado y comercial	6	410.617,00	129.850,53	34.150,69	19,23%	496.954,46	108.336,07	15,07%		0,00	
	Producción local de energía	2	531.592,00	100,22	8.855,07	4,99%	601,97	0,00	0,00%		51.744,33	
ADAPTACIÓN	Adaptación	14	5.432.612,10	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%		0,00	
TOTAL		69	24.615.556,37	177.565,93	76.639,23	43,16%	718.796,02	195.867,02	27,25%	601,97	142.283,99	27,21%

Tabla 10. Resumen de las medidas. Reducciones previstas en consumo energético y emisiones

4 ACTUALIZACIÓN INVENTARIO DE EMISIONES ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE (2024)

4.1 FACTORES DE EMISIÓN EMPLEADOS. CÁLCULO DEL FACTOR DE EMISIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD

El Inventario de Referencia de Emisiones (IER) se desarrolló siguiendo en todos sus puntos la **Metodología establecida en la guía “Como desarrollar un Plan de Acción en Energía Sostenible”, parte 2 “Inventario de Emisiones de Referencia”** proporcionada por la comisión del Pacto de Alcaldes así como las directrices marcadas por los estándares europeos.

Factores de emisión por fuente		
Fuente	Factor de emisión	Unidades
Electricidad	0,116	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasolina	0,242	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasóleo automoción	0,265	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasóleo calefacción	0,265	t CO ₂ /MWh _{combustible}
GLP (butano, propano)	0,234	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gas Natural	0,233	t CO ₂ /MWh _{combustible}
RSU	0,305	t CO ₂ /MWh _{combustible}

Tabla 11 Factores de conversión.

El factor de emisión local de electricidad (EFE) anual, se estimó con la siguiente expresión:

$$\text{EFE} = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$$

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]

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]

Con lo que el Factor de emisión local de electricidad resulta: EFE: 0,116 tCO₂/MWh

4.2 CONSUMOS ENERGÉTICOS

4.2.1 ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN ÁMBITOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO

4.2.1.1 Edificios, equipamientos e instalaciones municipales

Este apartado muestra el consumo final de energía en los edificios e instalaciones de titularidad municipal (a excepción del alumbrado público que se ha considerado como un ámbito separado). Cabe remarcar que, para el ámbito a nivel municipal, se han considerado los consumos de electricidad, gas natural, gasóleo C y GLP.

Es importante remarcar que el Ayuntamiento compra energía garantizada de origen renovable para el 100% de su consumo de electricidad desde mayo de 2017.

Consumos edificios, equipamientos e instalaciones municipales (MWh)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	5.775,47	4.894,58	4.083,98
Gas Natural	1.680,42	2.105,27	1.878,87
GLP	86,10	69,79	0,00
Gasóleo C	3.697,51	2.213,14	1.925,74
TOTAL	11.239,50	9.282,77	7.888,59

Tabla 12 Consumos energéticos de los edificios, equipamientos e instalaciones municipales

Se ha producido una **disminución** en el consumo del sector en un **30%** entre los años 2010 y 2024. Se ha destacar que el consumo ha disminuido a pesar de que el número de edificios municipales ha aumentado, habiendo pasado de 77 a 127 suministros.

4.2.1.2 Alumbrado Público

Estos consumos han sido obtenidos de las facturas de los contratos de electricidad, con caracterización de los puntos de consumo disponibles facilitados por el Ayuntamiento.

Es importante remarcar que el Ayuntamiento compra energía garantizada de origen renovable para el 100% de su consumo de electricidad desde mayo de 2017.

Consumo alumbrado público (MWh)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	7.544,16	8.295,07	8.093,07
TOTAL	7.544,16	8.295,07	8.093,07

Tabla 13 Consumo energético del alumbrado público

El consumo de alumbrado público en 2024 ha **aumentado un 7 %** respecto al año 2010. Aunque se han introducido mejoras en la eficiencia energética de parte de las instalaciones, el aumento del número de cuadros —de 143 en 2010 a 181 en 2024— ha provocado un incremento global del consumo.

4.2.1.3 Transporte municipal

Se ha obtenido el consumo correspondiente a la flota municipal de vehículos utilizados por los diferentes departamentos del Ayuntamiento de Sagunto.

Consumo transporte municipal (MWh)			
Fuente	2010	2019	2024
Gasolina	154,06	106,99	190,77
Gasóleo	599,08	411,05	197,97
TOTAL	753,14	518,04	388,74

Tabla 14 Consumos energéticos del transporte municipal

El consumo del transporte municipal en 2024 ha **disminuido un 48%** respecto al del año 2010.

4.2.2 ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO

4.2.2.1 Sector residencial

En el sector residencial se ha considerado el consumo de electricidad, gas natural y gasóleo C. De cada una de estas fuentes cabe remarcar:

- Los datos de consumo de electricidad han sido facilitados por DATADIS.
- Los datos de consumo de gas natural han sido facilitados al Ayuntamiento de Sagunto por la compañía distribuidora correspondiente: NEDGIA.

- Los datos de consumo de Gasóleo C han sido obtenidos a través de estimaciones a nivel provincial, realizando un reparto por municipios y ámbitos. Se ha obtenido el consumo anual por provincia para los productos petrolíferos a partir de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES). Relacionando este consumo con el número de habitantes, se ha podido obtener un consumo a nivel municipal. Por otra parte, se ha aplicado una distribución de estos consumos según el sector gracias a datos energéticos publicados por el IVACE. Además, se ha tenido en cuenta el área climática en la que se encuentra el municipio.

Cabe destacar que no se han considerado consumos de otras fuentes como GLP o biomasa al considerarse un consumo despreciable.

De esta forma, se han obtenido los consumos por fuente para el sector residencial a escala municipal:

Consumos sector residencial (MWh)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	100.547,07	92.211,65	99.401,37
Gas Natural	15.723,05	35.767,71	26.500,31
Gasóleo C	4.161,48	3.341,41	3.601,94
TOTAL	120.431,59	131.320,77	129.503,62

Tabla 15 Consumos energéticos del sector residencial

En el sector residencial, el consumo ha aumentado un 8 % entre los años 2010 y 2024. Cabe destacar que, aunque el consumo total ha crecido, este incremento podría atribuirse al aumento de la población en el municipio, que ha pasado de 66.259 habitantes en 2010 a 71.377 en 2024. Si se analiza el consumo per cápita, se observa una ligera disminución, pasando de 1,82 MWh/hab en 2010 a 1,81 MWh/hab en 2024.

4.2.2.2 Sector servicios

Para el sector servicios se han contabilizado los consumos de electricidad, gas natural, GLP y gasóleo C obtenidos de la misma manera que en el sector residencial. En este caso se ha tenido en cuenta:

- Los datos de consumo de electricidad han sido facilitados por DATADIS.

- Los datos de consumo de gas natural han sido facilitados al Ayuntamiento de Sagunto por la compañía distribuidora correspondiente.
- Para el cálculo del consumo del sector servicios, del valor total se han descontado los consumos municipales los cuales han sido considerados parte de este sector, para así evitar una doble contabilización.

Consumos sector servicios (MWh)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	80.140,02	78.713,35	94.088,26
Gas Natural	710,71	7.431,36	5.816,60
Gasóleo C	1.022,43	820,95	949,24
TOTAL	81.873,16	86.965,66	100.854,11

Tabla 16 Consumos energéticos del sector servicios

El consumo del sector servicios **ha aumentado un 23 %** entre los años 2010 y 2024. Este incremento puede estar relacionado, en parte, con el aumento del número de empresas de servicios en el municipio. Aunque no se dispone de datos para 2010, en 2012 había un total de 3.592 empresas, de las cuales el 81 % correspondía al sector servicios (2.926 empresas). En 2024, el total de empresas ascendía a 3.522, y el 84 % pertenecía al sector servicios, lo que representa 2.973 empresas.¹

4.2.2.3 Transporte privado y comercial

El transporte privado y comercial tiene un carácter difuso, al no ser fijo ni estable, sino que está siempre en movimiento y sus características son altamente variables. Esta y otras circunstancias dificultan el análisis cuantitativo de este sector.

Para el cálculo del consumo en primera instancia, y posteriormente de las emisiones, se ha tomado como referencia la metodología elaborada por la Diputación de Valencia, extrapolando los consumos provinciales obtenidos de la web de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (**CORES**).

¹ [Datos estadísticos | Socio-Económico | Sagunt/Sagunto - ARGOS](#)

Para hacer este reparto del consumo de la provincia, se ha necesitado la información de número de vehículos, tipología de vehículo y combustible utilizado, extraída del portal estadístico de la Dirección General de Tráfico (DGT).

	Gasolina	Gasóleo	Distintivo CERO
Nº de vehículos	24.653	24.740	352
Consumo transporte privado y comercial (MWh)	2010	2019	2024
Electricidad	13,19	64,07	663,32
Gasolina	80.048,22	80.739,09	109.647,62
Gasóleo	416.893,05	385.079,41	386.775,05
TOTAL	496.954,46	465.882,57	497.085,99

Tabla 17 Número de vehículos destinados a transporte privado y comercial de Sagunto en el año 2024

Para los vehículos anteriores, el consumo total de carburantes en transporte privado y comercial en Sagunto es:

Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	13,19	64,07	663,32
Gasolina	80.048,22	80.739,09	109.647,62
Gasóleo	416.893,05	385.079,41	386.775,05
TOTAL	496.954,46	465.882,57	497.085,99

Tabla 18 Consumos energéticos del transporte privado y comercial en Sagunto

El consumo del transporte privado y comercial se **ha mantenido estable** entre los años 2024 y 2010, a pesar de un aumento en el número de vehículos, pasando de 47.259 vehículos en 2010 a 49.745 vehículos en 2024.

4.2.2.4 Tratamiento de Residuos

En el caso del tratamiento de residuos, los datos de actividad corresponden a la cantidad de residuos generados y tratados en las diferentes plantas de la ciudad.

Residuos (t)			
Fuente	2010	2019	2024
Recogida en masa	28.293,32	25.831,67	26.755,91
Vidrio	0,00*	899,54	734,70
Papel y cartón	1.625,50	1.401,22	1.166,53
Envases	551,43	658,22	601,78
Orgánica	-	722	628,46
TOTAL	30.470,25	29.512,94	29.887,37

Tabla 19 Residuos generados en el municipio de Sagunto

*No se dispone de datos para el año 2010.

Al igual que en la mayoría de ámbitos, se observa una reducción progresiva desde el año 2010, habiendo disminuido un 5% los residuos generados entre los años 2010 y 2024.

4.2.3 ENERGÍA GENERADA LOCALMENTE

Una de las medidas a adoptar en la realización de un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible es apoyar la generación de energía procedente de fuentes de energía renovable. Con la producción de energía térmica se reduce el uso de combustibles fósiles y se reducen 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.

En primer lugar, se presentan los datos de energía generada localmente a partir de instalaciones fotovoltaicas de titularidad privada en el municipio:

Energía generada localmente			
Fuente	2010	2019	2024
P.I. Fotovoltaica (kW)	420	730	730
P.I. Fotovoltaica autoconsumo (kW)	ND	ND	ND
TOTAL Instalada (kW)	420	730	730
Energía generada FV (MWh)	601,97	1.081,63	1.199,35
Energía generada FV autoconsumo (MWh)	ND	ND	ND
TOTAL Generado (MWh)	601,97	1.081,63	1.199,35

Tabla 20 Energía generada mediante renovables en el municipio de Sagunto

A continuación, se detallan las instalaciones fotovoltaicas de titularidad municipal, no incluidas en el recuento anterior:

Instalación	kW	MWh/año
FV Parking Internucleos	25	39,59
FV Ausias March	40	61,17
FV Maestro Tarazona	30	42,80
FV Pabellon Internucleos	80	118,18
FV Maria Yocasta	50	84,00
FV Rene Marigil	100	170,00
FV Pabellon Puerto	100	208,00

Tabla 21. Instalaciones fotovoltaicas existentes

En cuanto a contratos de suministro de energía verde certificada, se ha realizado en el presente informe una estimación del consumo de energía con GDO 100% en los sectores residencial y servicios.

Para ello, se han solicitado estos consumos a la comercializadora Iberdrola Clientes (la mayoritaria en Sagunto), obteniéndose lo siguiente:

Código Postal Receptor Suministro	Energía compra verde (kWh)
46500	72.371.829,18
46520	114.238.915,09
TOTAL	186.610.744,27

Tabla 22. Instalaciones fotovoltaicas existentes

No obstante, es necesario señalar que esta energía corresponde al total del municipio, teniendo en cuenta el sector industria, el cual no ha sido incorporado al inventario de emisiones.

Por tanto, para contabilizar la energía verde certificada de forma justa en el inventario de emisiones, se ha realizado una estimación de la energía verde certificada en los sectores residencial y servicios, teniendo en cuenta que del total del consumo de los sectores residencial, servicios e industria, un 13% se corresponde con la energía del sector residencial y un 14% con la energía del sector servicios. Aplicando estos factores al total de energía de compra verde certificada, se han podido obtener los valores buscados:

Sector	Energía compra verde (kWh)
Residencial	23.594.739,24
Servicios	25.224.020,82
TOTAL	48.818.760,07

Tabla 23. Instalaciones fotovoltaicas existentes

4.2.4 ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL

El cómputo global del consumo de Sagunto se calcula como la suma de todos los consumos de cada ámbito:

Consumo total 2010 (MWh)	718.796,02
Consumo total 2019 (MWh)	702.264,88
Consumo total 2024 (MWh)	743.814,13

Tabla 24 Consumos energéticos totales en la ciudad de Sagunto

Como se observa, entre los años 2010 y el 2024, el consumo total de Sagunto ha sufrido una variación, habiéndose registrado un aumento del 3,5 %.

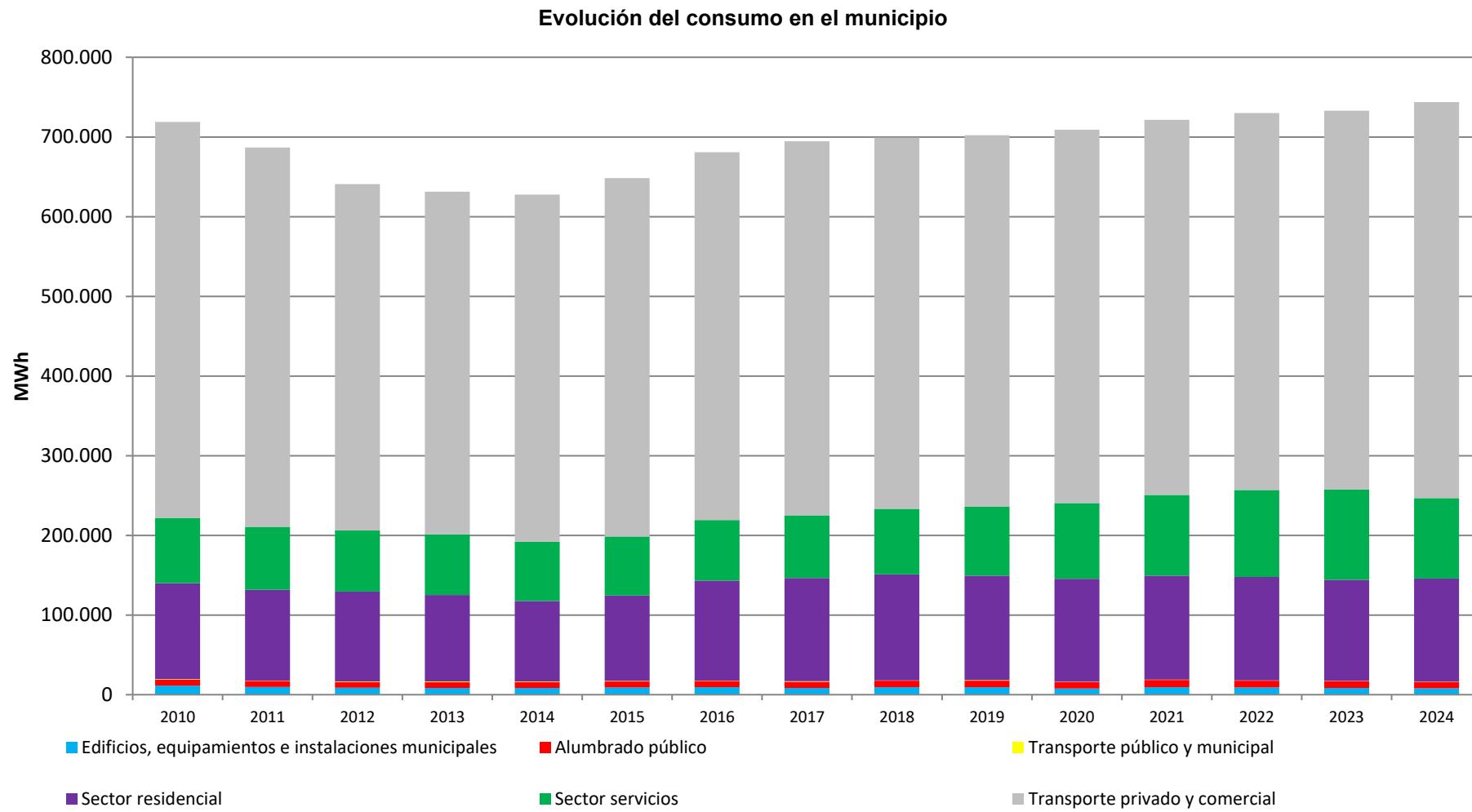


Gráfico 6: Evolución del consumo de energía (MWh)

4.3 EMISIÓNES DE CO₂

En este apartado se cuantifican las emisiones de CO₂ para cada uno de los ámbitos considerados, distribuido por fuentes, mediante la aplicación de los factores de emisión del punto 4.1. FACTORES DE EMISIÓN EMPLEADOS.

4.3.1 EMISIÓNES DE CO₂ PRODUCIDAS POR ÁMBITOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO

4.3.1.1 Edificios, equipamientos e instalaciones municipales

En este apartado se muestran las emisiones de CO₂ producidas en los edificios, equipamientos e instalaciones municipales.

Emisiones edificios, equipamientos e instalaciones municipales (tCO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	961,51	0,00*	0,00*
Gas Natural	391,54	490,53	437,78
GLP	20,15	16,33	0,00
Gasóleo C	979,84	586,48	510,32
TOTAL	2.353,04	1.093,34	948,10

Tabla 25 Emisiones de CO₂ de los edificios, equipamientos e instalaciones municipales

* No se consideran emisiones al disponer de un contrato de energía verde certificada en todos los contratos de edificios municipales.

Cabe destacar que las emisiones se han reducido en un 60% en el periodo comprendido entre 2010 y 2024, sobre todo debido a los contratos que disponen de energía verde certificada.

4.3.1.2 Alumbrado público

Emisiones alumbrado público (t CO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	1.255,97	0,00	0,00*
TOTAL	1.255,97	0,00	0,00

Tabla 26 Emisiones de CO₂ del alumbrado público

**No se consideran emisiones al disponer de un contrato de energía verde certificada en todos los contratos de alumbrado público.*

Las emisiones se han reducido en un 100% debido a los contratos de energía verde certificada a la mejora del factor de emisión de electricidad a lo largo de este periodo.

4.3.1.3 Transporte municipal

Para el cálculo de las emisiones de CO₂ del transporte municipal se ha tenido en cuenta la flota municipal de vehículos.

Emisiones transporte municipal (t CO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Gasolina	37,28	25,89	46,17
Gasóleo	158,76	108,93	52,46
TOTAL	196,04	134,82	98,63

Tabla 27 Emisiones de CO₂ del transporte municipal

Las emisiones del transporte municipal en 2024 han reducido un 50% respecto a las del año 2010.

4.3.2 EMISIONES DE CO₂ PRODUCIDAS POR ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL AYUNTAMIENTO

4.3.2.1 Sector residencial

En el sector residencial destaca principalmente las emisiones de CO₂ producidas por el consumo de electricidad frente al resto de fuentes de emisión.

Emisiones sector residencial (t CO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	16.739,26	14.204,21	11.575,14
Gas Natural	3.663,47	8.333,88	6.174,57
Gasóleo C	1.102,79	885,47	954,51
TOTAL	21.505,53	23.423,56	18.704,22

Tabla 28 Emisiones de CO₂ en el sector residencial

En el sector residencial, las emisiones han disminuido en un 13% entre los años 2010 y 2024. Esta reducción se debe a la contratación de energía verde certificada, lo que ha permitido disminuir el factor de emisión asociado al consumo eléctrico.

4.3.2.2 Sector servicios

En el cálculo de las emisiones de CO₂ del sector servicios destacan principalmente las emisiones de CO₂ producidas por el consumo de electricidad en comparación con el resto de fuentes de emisión.

Emisiones sector servicios (t CO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	13.341,86	12.124,95	10.956,43
Gas Natural	165,60	1.731,51	1.355,27
Gasóleo C	270,94	217,55	251,55
TOTAL	13.778,40	14.074,00	12.563,25

Tabla 29 Emisiones de CO₂ producidas en el sector servicios

Las emisiones del sector servicios han disminuido en un 9% entre los años 2010 y 2024. Esta reducción se debe a la contratación de energía verde certificada, lo que ha permitido disminuir el factor de emisión asociado al consumo eléctrico.

4.3.2.3 Transporte privado y comercial

Las emisiones de CO₂ del transporte privado y comercial se han obtenido a partir del consumo calculado con la metodología descrita anteriormente y aplicando los correspondientes factores de emisión.

Emisiones transporte privado y comercial (t CO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Electricidad	2,20	9,87	77,24
Gasolina	19.371,67	19.538,86	26.534,72
Gasóleo	110.476,66	102.046,04	102.495,39
TOTAL	129.850,52	121.594,77	129.107,36

Tabla 30 Emisiones de CO₂ producidas por el transporte privado y comercial

Las emisiones del transporte privado y comercial en el año 2024 se han reducido en un 1% respecto a las del año 2010.

4.3.2.4 Tratamiento de Residuos

Para el cálculo de las emisiones asociadas el proceso de tratamiento de residuos, únicamente se han considerado los residuos recogidos en masa, considerando nulas las emisiones por residuos recogidos de forma selectiva.

Residuos (no energéticas) (tCO ₂)			
Fuente	2010	2019	2024
Recogida en masa	8.626,44	7.875,89	8.157,69
Vidrio	0	0	0
Papel y cartón	0	0	0
Envases	0	0	0
TOTAL	8.626,44	7.875,89	8.157,69

Tabla 31 Emisiones de CO₂ producidas por el tratamiento de residuos

Como se observa en la mayoría de ámbitos, se muestra un descenso progresivo desde el año 2010, habiendo disminuido un 5% las emisiones por los residuos generados entre los años 2010 y 2024.

4.3.3 EMISIONES DE CO₂ PRODUCIDAS EN TOTAL EN EL MUNICIPIO

Las emisiones de CO₂ para cada uno de los años indicados, se calculan como la suma de todas las emisiones de cada ámbito.

Emisiones totales 2010 (t CO₂)	177.565,93
Emisiones totales 2019 (t CO₂)	168.196,39
Emisiones totales 2024 (t CO₂)	169.579,24

Tabla 32 Emisiones de CO₂ totales en el municipio

Cabe destacar que sumado a la reducción de consumo propiciada por la propia situación del país, al esfuerzo realizado en este periodo de tiempo y a la mejora significativa del factor de emisión de la electricidad, **desde el año 2010 hasta el 2024 las emisiones se han reducido en un 4,5%.**

Evolución de las emisiones en el municipio

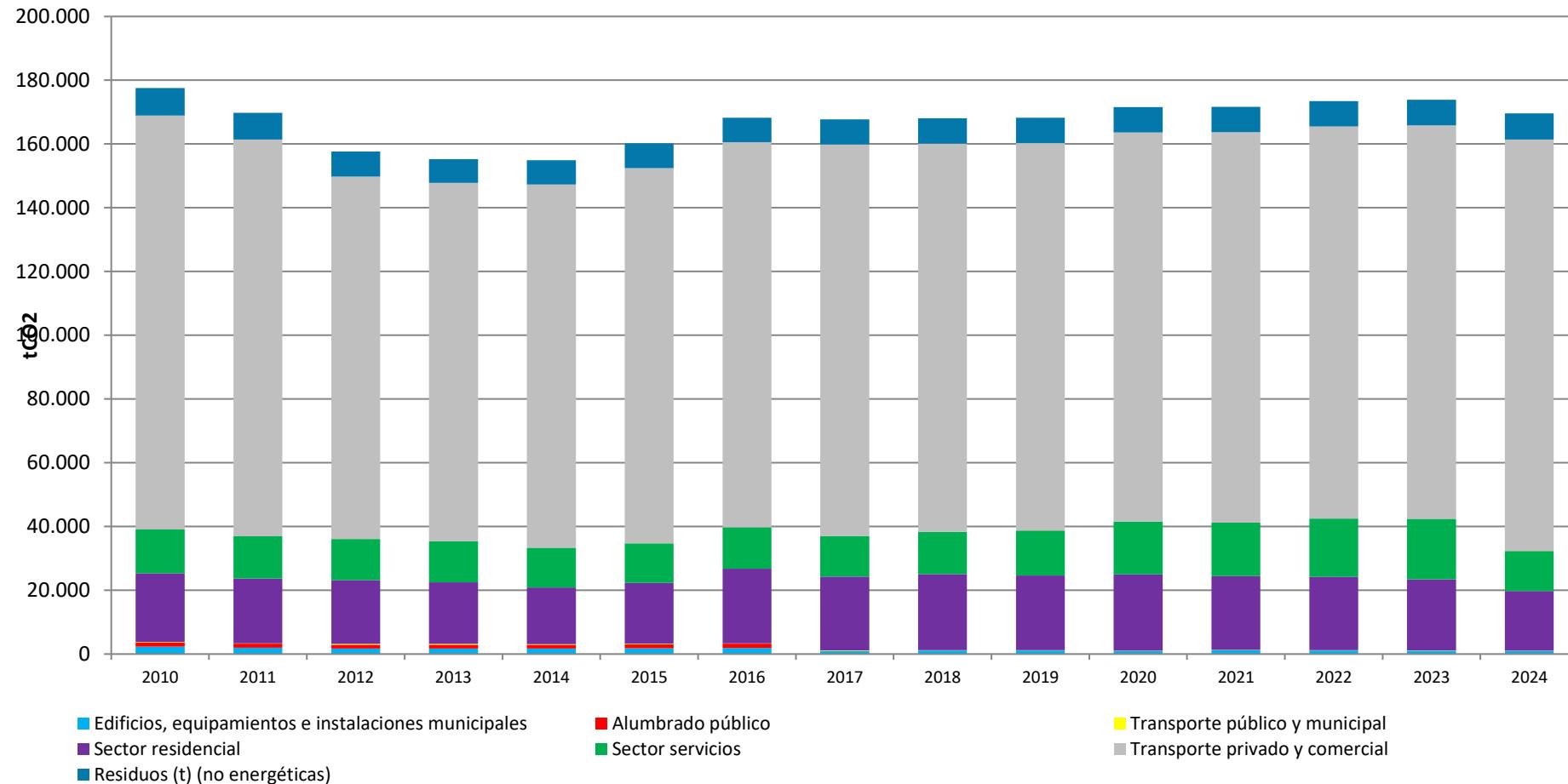


Gráfico 7: Evolución de las emisiones

4.3.3.1 ENERGÍA FINAL CONSUMIDA Y EMISIONES 2024

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	7.888,59	948,10
Consumo de electricidad	4.083,98	0,00
Consumo de gas natural	1.878,87	437,78
Consumo de gasóleo C	1.925,74	510,32
Alumbrado público	8.093,07	0,00
Transporte municipal	388,74	98,63
Consumo de gasolina	190,77	46,17
Consumo de gasóleo	197,97	52,46
Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	16.370,40	1.046,73
Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	129.503,62	18.704,22
Consumo de electricidad	99.401,37	11.575,14
Consumo de gas natural	26.500,31	6.174,57
Consumo de gasóleo C	3.601,94	954,51
Sector servicios	100.854,11	12.563,25
Consumo de electricidad	94.088,26	10.956,43
Consumo de gas natural	5.816,60	1.355,27
Consumo de gasóleo C	949,24	251,55
Transporte privado y comercial	497.085,99	129.107,36
Consumo de electricidad	663,32	77,24
Consumo de gasolina	109.647,62	26.534,72
Consumo de gasóleo	386.775,05	102.495,39
Residuos (t) (no energéticas)	28.092,39	8.157,69
Recogida en masa (t)	26.755,91	8.157,69
Vidrio (t)	734,70	0,00
Papel y cartón (t)	-	0,00
Envases (t)	601,78	0,00
Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	727.443,72	168.532,52
Total en el municipio	743.814,13	169.579,24
Energía procedente de fuentes renovables	1.461,09	
Compra de energía verde certificada	60.995,81	
Factor de emisión local de electricidad	0,116	

Tabla 33 Consumos energéticos y emisiones de todos los sectores considerados año 2024

5 SEGUIMIENTO REALIZACIÓN ACCIONES

5.1. Descripción acciones realizadas

5.1.1 EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES

- L1.P2.1. REGISTRO ANUAL DE HUELLA DE CARBONO

Actualmente se ha registrado la huella de carbono del Ayuntamiento para el año 2019 y el Ayuntamiento se encuentra en proceso de inscripción de las huellas de 2020, 2021, 2022 y 2023.

- L1.P3.2. COMPRA DE ENERGÍA ELECTRICA CON GARANTÍA DE ORIGEN RENOVABLE

Desde el año 2017 el Ayuntamiento compra la energía eléctrica con un contrato de Garantía de origen renovable.

- L1.P3.4. REDACCIÓN PLANES ENERGÉTICO POR EMPRESAS MUNICIPALES

La acción se encuentra en proceso de ejecución, habiéndose incluido en el Plan Local de Residuos.

- L2.P1.5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL

El ayuntamiento cuenta con un sistema de contabilidad energética desde el año 2020.

- L2.P2.2. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

En los equipamientos corporativos existen habilitadas opciones de optimización de consumo de energía.

- L2.P2.4. RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO INTERIOR EN LOS EDIFICIOS MUNICIPALES

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Sustitución de todo el alumbrado interior del CEIP José Romeu. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 15.795 W a 6.231 W.
- Sustitución de todo el alumbrado interior del CEIP Victoria Joaquín Rodrigo. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 22.140 W a 11.046 W.
- Sustitución de todo el alumbrado interior del CEIP Cronista Chabret. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 21.870 W a 11.551 W.
- Sustitución del alumbrado interior 2 aulas del Conservatorio de Música Joaquín Rodrigo. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 1.728 W a 816 W.
- Sustitución del alumbrado interior sala polivalente Casal Jove Sagunto. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 1.625 W a 648 W.
- Sustitución del alumbrado interior, apliques laterales patio butacas de la Casa Cultura Puerto. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 1.960 W a 168 W.

- Sustitución del alumbrado interior del CEIP Pinaeta. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 15.795 W a 3.541W.
- Sustitución del alumbrado interior de la Unión Musical Porteña. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 15.836 W a 6.026 W.
- Sustitución del alumbrado interior del CEE Albanta (antiguo CEE San Cristófol). Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 20.752 W a 13.764 W.
- Sustitución del alumbrado interior, alumbrado escaleras del Centro Cultural Mario Monreal. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 864 W a 384 W.
- Sustitución del alumbrado interior de la EPA Miguel Hernández. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 11.332 W a 5.127 W.
- Sustitución del alumbrado interior de la Universidad Popular. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 8.496 W a 3.894 W.
- Sustitución del alumbrado interior, alumbrado sala estudio del Centro Cultural Mario Monreal. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 2.520 W a 980 W.
- Sustitución del alumbrado interior, alumbrado pistas deportivas CEIP Vilamar. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 2.000 W a 660 W.
- Sustitución del alumbrado interior del Centro Cívico Camí Reial. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 35.568 W a 16.302 W.

- L2.P2.7. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN OBSOLETOS

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Centro Cívico Hispanidad: sustitución de equipos ROOFTOP que utilizaban como gas refrigerante R-22.
- Rehabilitación integral del sistema de climatización y control de la temperatura y humedad de la piscina municipal cubierta de Almudáfer, con el fin de ofrecer instalaciones deportivas de calidad y eficiencia energética a la ciudadanía de Sagunto.

- L2.P2.8. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DE GASOIL

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- CEIP Victoria y Joaquín Rodrigo: cambio de la caldera de gasoil por una de gas natural.
- CEIP Mediterráneo: cambio de las 2 calderas de gasoil por dos calderas de gas natural.
- CEIP Ausias March: cambio de las 2 calderas de gasoil por dos calderas de gas natural.

- L2.P2.9. REHABILITACION ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Adecuación de la actividad e instalaciones de la cafetería del centro cívico.
 - Obras de restauración del conjunto defensivo del Grau Vell.
 - Obras de sustitución de puertas y ventanas del CEIP Ausias March.
 - Reforma del conservatorio profesional de música joaquin rodrigo.
 - Obras en el Salón de plenos.
 - Obras para adecuación de centro de formación para el empleo.
 - Obras de mejora en edificio municipal de almardà.
 - Rehabilitación integral nueva central de la Policía Local
- L2.P3.1. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES

Se han realizado las siguientes acciones:

INSTALACIÓN	AÑO	TIPO INSTALACIÓN	KW	MWH/AÑO
FV Parking Internucleos	2020	individual	25	39,59
FV Ausias March	2022	individual	40	61,17
FV Maestro Tarazona	2022	individual	30	42,80
FV Pabellon Internucleos	2023	individual	80	118,18
FV Maria Yocasta	Pendiente conexión	colectiva	50	84,00
FV Rene Marigil	Pendiente ejecución	colectiva	100	170,00
FV Pabellon Puerto	Pendiente ejecución	colectiva	100	208,00
FV CEIP Tierno Galván	2025	individual	22	36,14

Tabla 34. Instalaciones fotovoltaicas existentes

La instalación colectiva de Rene Marigil abastecerá a los siguientes edificios:

- Ed.Adm.CC Camí real 65
- Auditorio Joaquín Rodríguez
- Casa Mario Monreal
- Museo Morería
- Polideportivo y Casa Juventud
- Mercado Municipal Sagunto
- Fuente pza Cronista Chabret
- Casa Berenguers

- Domus dels Peixos
- Conservatorio Jaume I

La instalación colectiva de Pabellón Puerto abastecerá a los siguientes edificios:

- CEIP Mediterraneo
- Policía Local
- CEIP NS Begoña
- Casa cultura puerto
- CEIP Vilamar
- CEIP VyJ Rodrigo
- CF Ferrodisa
- EPA Miguel Hernández
- Departamento Mantenimiento
- C Salud Baladre
- CEIP VyJ Rodrigo
- L2.P3.3. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES

Se ha incorporado un sistema de aerotermia en el pabellón polideportivo Puerto de Sagunto en el año 2023.

Por otra parte, a finales del año 2024 se terminó la reforma de la instalación eléctrica y de los sistemas de climatización y ventilación para mejorar la eficiencia energética del edificio administrativo Camí Reial. La actuación principal ha sido la sustitución del equipo obsoleto de climatización por un nuevo sistema de aerotermia.

- L4.P1.1. SENSIBILIZACION Y FORMACION EN MATERIA DE ENERGÍA DEL FUNCIONARIADO

Se han realizado 5 ediciones de cursos de formación interna.

5.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO

- L2.P1.2. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO

En el año 2022 se realiza la auditoría energética de 8 cuadros de mando del alumbrado público. Los cuadros de mando auditados fueron los siguientes: CM 103, CM 106, CM 108, CM 110, CM 111, CM 112, CM 117 y CM 120.

- L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Implantación de sistemas de telegestión en cabecera en 15 CM:
 - o 2020: 5 CM
 - o 2021: 2 CM
 - o 2023: 8 CM
- Implantación de sistemas de telegestión punto a punto en 362 puntos de luz:
 - o 2020: 114 puntos de luz
 - o 2021: 17 puntos de luz
 - o 2023: 231 puntos de luz
- L2.P1.4. CLASIFICACION DE ALUMBRADO DE LOS VIALES

En el año 2022 se realiza la auditoría energética de 8 cuadros de mando del alumbrado público. Con esta auditoría se realizó la clasificación de alumbrado de los viales correspondientes a los cuadros de mando auditados. Los cuadros de mando auditados fueron los siguientes: CM 103, CM 106, CM 108, CM 110, CM 111, CM 112, CM 117 y CM 120.

- L2.P2.10. RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO LED

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Renovación del alumbrado en calle Dos de mayo y Mariano Mestre. Sustitución de 13 luminarias.
- Renovación de 17 luminarias en Av Andoni Sarasola.
- RENOVACION ALUMBRADO PUBLICO PARA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN EL BARRIO DE CIUTAT VELLA subvencionado hasta 550.000€ por la Diputación de Valencia dentro del PLAN DE INVERSIONES 20-21 para municipios de mas de 50.000 hab. Incluye la sustitución de 812 luminarias de vapor de sodio de alta presión por luminarias LED de última generación y alta eficiencia energética, además cuentan con un flujo hemisférico superior instalado (emisión directa por encima de la horizontal) del 0%, de manera que se reducirán las emisiones luminosas hacia el cielo.
- Sustitución de 42 luminarias de VSAP a LED en C/ América y alrededores. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 4.950 W a 1.890 W.
- Sustitución de 116 luminarias de HM a LED en Avda. País Valencia. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 20.980 W a 7.410 W.
- Sustitución de 4 luminarias de VSAP a LED en C/ Tajo. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 400 W a 240 W.
- Sustitución de 16 proyectores de HM a LED en Plaza Mare Nostrum. Reducción de la potencia

instalada en alumbrado de 2.400 W a 656 W.

- Sustitución de 34 luminarias de VSAP a LED en C/ Trinidad y alrededores. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 3.400 W a 1.322 W.
- Sustitución de 13 luminarias de VSAP a LED en C/ Compositora Matilde Salvador y alrededores. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 1.300 W a 533 W.
- Sustitución de 9 lámparas de VSAP a LED en Jardín junto a Pipi-Can en Avda. Mario Monreal. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 630 W a 315 W.
- Sustitución de 29 lámparas de VSAP a LED en C/ María Zambrano y alrededores. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 2.580 W a 1.105 W.
- Sustitución de 118 bajas/lámparas fundidas de VSAP a LED en todo el municipio durante el año 2024. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 11.390 W a 4.58 W.
- Sustitución de 107 luminarias de VSAP a LED en C/ Sagasta y alrededores. Reducción de la potencia instalada en alumbrado de 13.750 W a 6.495 W.

5.1.3 TRANSPORTE MUNICIPAL

- L1.P3.3. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS EN SERVICIOS DE RECOGIDA RESIDUOS Y LIMPIEZA VIARIA

La acción se encuentra en proceso de ejecución, habiéndose incluido en el Plan Local de Residuos.

- L2.P2.3. FOMENTO DEL TELETRABAJO MUNICIPAL

Actualmente se ha concedido teletrabajo municipal a aproximadamente 220 trabajadores de un total de 732.

5.1.4 SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS

- L2.P2.13. BONIFICACION FISCAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDAS O LOCALES COMERCIALES

Actualmente esta acción se realiza en el municipio.

- L3.P2.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL

Desde el año 2019, se han renovado los contratos de vehículos renting, priorizándose en muchos casos la adquisición de vehículos con etiquetas CERO o ECO.

A continuación se muestra el listado de vehículos renting en el municipio que cuentan con calificación A o B o con etiqueta CERO o ECO:

VEHÍCULO	MARCA	DEPARTAMENTO	CALIFICACION ENERGETICA
TURISMO	TOYOTA YARIS 1.5 HIBRIDO 92 CV	ACTIVIDADES	ECO
TURISMO	TOYOTA YARIS 1.5 HIBRIDO 92 CV	PATRIMONIO	ECO
TURISMO	TOYOTA YARIS 1.5 HIBRIDO 92 CV	URBANISMO	ECO
TURISMO	TOYOTA YARIS 1.5 HIBRIDO 92 CV	CONTRATACIÓN	ECO
TURISMO	KIA NIRO	URBANISMO	ECO
TURISMO	KIA NIRO	ALCALDÍA	ECO
TURISMO	KIA NIRO	PRENSA	ECO
TURISMO	KIA NIRO	SVICIOS SOCIALES	ECO
TURISMO	KIA NIRO	SVICIOS SOCIALES	ECO
QUAD	KYMKO	POLICÍA LOCAL	B
QUAD	KYMKO	POLICÍA LOCAL	B
QUAD	KYMKO	POLICÍA LOCAL	B
QUAD	KYMKO	POLICÍA LOCAL	B
TURISMO SV	HYUNDAI TUCSON	POLICÍA LOCAL	ECO
TURISMO SV	HYUNDAI TUCSON	POLICÍA LOCAL	ECO
TURISMO SV	HYUNDAI TUCSON	POLICÍA LOCAL	ECO
TURISMO SV	HYUNDAI TUCSON	POLICÍA LOCAL	ECO
TURISMO SV	HYUNDAI TUCSON	POLICÍA LOCAL	ECO

Tabla 35. Vehículos renting con etiqueta A, B, CERO o ECO

Por otra parte, se muestran los vehículos renting que actualmente cuentan con calificación C, pero se encuentran en licitación para pasarlos a calificación CERO:

MARCA	DEPARTAMENTO	CALIFICACION ENERGETICA
DACIA DUSTER COMFORT	MEDIO AMBIENTE	C
FIAT DOBLO	DEPORTES	C
FIAT DOBLO	DEPORTES	C
FIAT DOBLO	MANTENIMIENTO	C
FIAT DOBLO	MANTENIMIENTO	C
FIAT DOBLO	MANTENIMIENTO	C
FIAT DOBLO	SAIC	C

Tabla 36. Vehículos renting con futura etiqueta CERO

5.1.5 TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL

- L3.P1.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

Se han realizado actuaciones del PMUS desde su aprobación en el año 2018, con una inversión total de 28.948.225 €, actuando en red viaria, transporte público, red ciclista y peatonal.

- L3.P2.4. DISEÑO DE LA RED DE CARRILES BICI

Se han ejecutado 23,90 km de red de movilidad blanda, 11,3 km de carril bici segregado y 12,6 km de ciclocalles entre Sagunto y el Puerto. La inversión ejecutada es de 1.717.703,19 €.

- L3.P2.5. MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED DE CARRILES BICI PARA EL FOMENTO DE SU USO

Esta acción ya se ha comenzado a realizar en el municipio, quedando pendiente de adecuar aproximadamente 28 km de carril bici existente incluyendo cruces. La inversión ejecutada es de 11.857,50 €.

- L3.P2.7. RED MUNICIPAL DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO

Esta actuación se encuentra en proceso de ejecución, habiéndose licitado y adjudicado, quedando pendiente la ejecución de las obras.

- L3.P2.8. FOMENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL

En el año 2023 se modificaron dos aspectos en el apartado de exenciones y bonificaciones en cuanto al Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM). Por un lado, en la antigua ordenanza se tenía que estar empadronado en el municipio para obtener la exención para los vehículos para personas con movilidad reducida. Con el cambio aprobado en 2023, se elimina el requisito del empadronamiento. Por otro lado, en la antigua ordenanza se bonifican los vehículos híbridos y eléctricos, y después de la modificación aprobada, solo se bonificarán los eléctricos, con una bonificación del 50% del impuesto.

5.1.6 SECTOR RESIDUOS

- L5.P1.1. PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Actualmente se encuentra en redacción el Plan Local de gestión de residuos, que englobará las siguientes acciones:

- L5.P2.1. AUMENTAR EL NUMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS
- L5.P2.2. CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA
- L5.P3.1. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL COSTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS
- L5.P3.2. INCENTIVOS ECONÓMICOS LIGADOS AL MEJOR CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

5.1.7 PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA

- L2.P3.5. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CUBIERTAS EDIFICIOS RESIDENCIALES

Actualmente esta acción se realiza en el municipio. Se resumen a continuación las bonificaciones dadas:

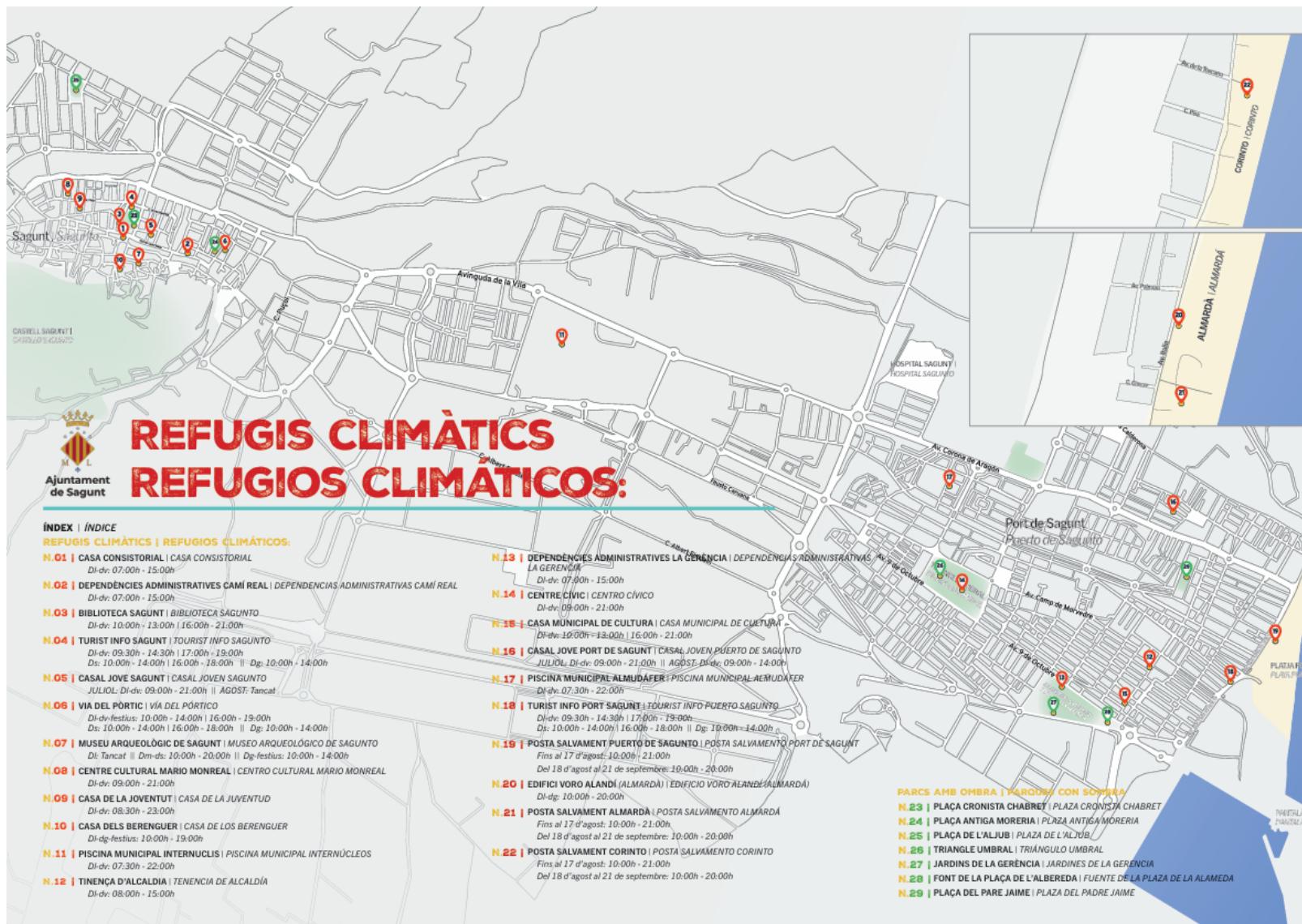
- **Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)**
 - Bonificación 70%
 - Aplicable sobre la parte del presupuesto correspondiente a sistemas de aprovechamiento térmico o eléctrico de energía solar para autoconsumo.
 - Los colectores deben estar homologados por la administración competente.
- **Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)**
 - Bonificaciones durante 10 años tras la instalación:
 - 30% si se instala un sistema térmico de energía solar (cuando no sea obligatorio por ley).
 - 30% si se instala un sistema eléctrico de energía solar (cuando no sea obligatorio).
 - 50% si se instalan ambos sistemas (térmico + eléctrico) simultáneamente.

- Bonificación anual no puede superar el 10% del coste de ejecución de la instalación.
 - Máximo de 250 € anuales para viviendas y 4.000 € para otros usos.
- **Instalación en viviendas colectivas:**
- Se aplica la bonificación solo a los vecinos que hayan contribuido económicoamente.
 - El límite del 10% del coste se aplica a la parte proporcional que ha pagado cada uno.

5.1.8 ADAPTACIÓN

- A.9. ACCIONES CONTRA LAS OLAS DE CALOR

Se muestra a continuación la red de refugios climáticos de Sagunto:



5.2. INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS

Este punto recoge las acciones llevadas a cabo en el municipio por el Ayuntamiento desde la aprobación del Plan de Acción de la Energía Sostenible (**hasta la fecha de redacción del presente informe**) de cara a conseguir los objetivos marcados para el año 2030.

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	Nivel de implantación [%]	Fecha implantación	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]	Observaciones
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1.P2.1. REGISTRO ANUAL DE HUELLA DE CARBONO	42%	2019, 2020, 201, 2022, 2023	Inversión contabilizada en Contabilidad energética municipal	0,00	0,00	0,00	Registro de huella 2019. En proceso registro huellas 2020, 2021, 2022 y 2023
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1.P3.2. COMPRA DE ENERGÍA ELECTRICA CON GARANTÍA DE ORIGEN RENOVABLE	100%	2017-2025	Inversión incluida en la partida de consumo eléctrico	2.222,68	0,00	13.319,64	Compra de energía con gdO desde el año 2017
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L1.P3.3. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS EN SERVICIOS DE RECOGIDA RESIDUOS Y LIMPIEZA VIARIA	25%	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	Incluida en Plan Local de Gestión de Residuos
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1.P3.4. REDACCIÓN PLANES ENERGÉTICO POR EMPRESAS MUNICIPALES	25%	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	Incluida en Plan Local de Gestión de Residuos
ALUMBRADO PÚBLICO	L2.P1.2. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO	6,85%	2022	2.570,00	0,00	0,00	0,00	Auditoría energética en 8 CM de alumbrado público
ALUMBRADO PÚBLICO	L2.P1.4. CLASIFICACION DE ALUMBRADO DE LOS VIALES	7%	2022	Incluida en auditoría realizada	0,00	0,00	0,00	Auditoría energética en 8 CM de alumbrado público
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P1.5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	100%	2020-2025	69.519,60	28,16	169,15	0,00	Servicio de contabilidad energética contratado desde el año 2020
ALUMBRADO PÚBLICO	L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO	2,59%	2020, 2021, 2023	75.845,00	47,28	283,99	0,00	Implantación de telegestión en cabecera en 15 cuadros de mando entre los años 2020, 2021 y 2023 Implantación de telegestión punto a punto en 362 puntos de luz entre los años 2020, 2021 y 2023

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPIUESTA	Nivel de implantación [%]	Fecha implantación	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]	Observaciones
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P2.2. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	50%	2019-2023	0,00	2,40	14,44	0,00	En los equipamientos corporativos existen habilitadas opciones de optimización de consumo de energía.
TRANSPORTE MUNICIPAL	L2.P2.3. FOMENTO DEL TELETRABAJO MUNICIPAL	100%	2022	0	0,00	0,00	0,00	Concedido teletrabajo actualmente 220 aprox de un total de 732 aprox
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P2.4. RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO INTERIOR EN LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	30%	2020, 2021, 2023, 2024	176.037,38	30,75	184,73	0,00	Se ha sustituido la iluminación interior en 15 edificios municipales: CEIP José Romeu, CEIP Victoria Joaquín Rodrigo, CEIP Cronista Chabret, Conservatorio de Música Joaquín Rodrigo, Casal Jove Sagunto, Casa Cultura Puerto, CEIP Pinaeta, Unión Musical Porteña, CEE Albanta, Centro Cultural Mario Monreal, EPA Miguel Hernández, Universidad Popular, Centro Cultural Mario Monreal, pistas deportivas CEIP Vilamar y Centro Cívico Camí Reial.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P2.7. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN OBSOLETOS	29%	2023, 2025	234.140,12	14,33	86,10	0,00	Sustitución de equipos ROOFTOP que utilizaban como gas refrigerante R-22. Centro cívico Hispanidad Rehabilitación integral sistema de climatización Piscina Almudafes
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P2.8. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DE GASOIL	25%	2022	ND	27,13	81,96	0,00	<ul style="list-style-type: none"> CEIP Victoria y Joaquín Rodrigo: cambio de la caldera de gasoil por una de gas natural. CEIP Mediterráneo: cambio de las 2 calderas de gasoil por dos calderas de gas natural. CEIP Ausias March: cambio de las 2 calderas de gasoil por dos calderas de gas natural.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P2.9. REHABILITACION ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	59%	2020, 2021, 2024	2.490.380,11	47,33	236,80	0,00	Se han realizado actuaciones de reforma y rehabilitación en los siguientes edificios: cafetería del centro cívico, conjunto defensivo del Grau Vell, CEIP Ausias March, conservatorio profesional de música joaquin rodrigo, Salón de plenos, centro de formación para el

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPIUESTA	Nivel de implantación [%]	Fecha implantación	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]	Observaciones
								empleo y edificio municipal de almardà, Central de Policía Local
ALUMBRADO PÚBLICO	L2.P2.10. RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO LED	6%	2024, 2025	655.178,29	73,05	438,82	0,00	Renovación de 1.330 puntos de luz
SECTOR RESIDENCIAL	L2.P2.13. BONIFICACION FISCAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDAS O LOCALES COMERCIALES	100%	2019-2023	ND	0,00	0,00	0,00	Actualmente esta acción se realiza en el municipio
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P3.1. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	70%	2020, 2022, 2023	371.159,57	49,59	0,00	297,88	Ejecutadas: FV Parking Internucleos (25 kw), FV Ausias March (40 kw), FV Maestro Tarazona (30 kw), FV Pabellon Internucleos (80 kw). Pendientes: FV Maria Yocasta (50 kw) , FV Rene Marigil (100 kw) , FV Pabellon Puerto (100 kw) , FV CEIP Tierno Galván (22kw)
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2.P3.3. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	67%	2023, 2024	921442,06	33,00	194,50	0,00	Equipo de aerotermia en el pabellon deportivo Puerto de Sagunto Sustitución equipo de climatización por aerotermia Centro Cívico Camí Real
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	L2.P3.5. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CUBIERTAS EDIFICIOS RESIDENCIALES	100%	2019-2023	ND	0,00	0,00	0,00	Actualmente esta acción se realiza en el municipio
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3.P1.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	84%	2018-2025	0,00	0,00	0,00	0,00	Se han realizado actuaciones del PMUS desde su aprobación en el año 2018, con una inversión total de 28.948.225 €
TRANSPORTE MUNICIPAL	L3.P2.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL	41%	2019-2024	21.120,00	106,57	405,65	0,00	Actualmente existen 18 vehículos con etiqueta A, B, ECO o RENTING. Además se están licitando 7 vehículos más
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3.P2.4. DISEÑO DE LA RED DE CARRILES BICI	67%	2022-2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Se han ejecutado 23,90 km de red de movilidad blanda, 11,3 km de carril bici segregado y 12,6 km de ciclocalles entre

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPIUESTA	Nivel de implantación [%]	Fecha implantación	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]	Observaciones
								Sagunto y el Puerto. Inversión ejecutada: 1.717.703,19 €
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3.P2.5. MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED DE CARRILES BICI PARA EL FOMENTO DE SU USO	20%	2023-2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Quedan pendientes de adecuar aproximadamente 28 km de carril bici existente incluyendo cruces. Inversión ejecutada: 11.857,50 €
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3.P2.7. RED MUNICIPAL DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO	10%	2025	ND	0,00	0,00	0,00	Se encuentra pendiente de ejecución, pero ya se ha licitado y adjudicado
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3.P2.8. FOMENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL	20%	2019-2024	ND	0,00	0,00	0,00	Actualmente esta acción se realiza en el municipio
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L4.P1.1. SENSIBILIZACION Y FORMACION EN MATERIA DE ENERGÍA DEL FUNCIONARIADO	44%	2022	ND	28,16	169,15	0,00	Se han realizado 5 ediciones de cursos de formación interna
SECTOR RESIDUOS	L5.P1.1. PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS	25%	2024	0,00	0,00	0,00	0,00	El PRL se encuentra en redacción
SECTOR RESIDUOS	L5.P2.1. AUMENTAR EL NUMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS	25%	2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Englobado en el PRL, en redacción
SECTOR RESIDUOS	L5.P2.2. CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	25%	2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Englobado en el PRL, en redacción
SECTOR RESIDUOS	L5.P3.1. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL COSTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	25%	2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Englobado en el PRL, en redacción
SECTOR RESIDUOS	L5.P3.2. INCENTIVOS ECONÓMICOS LIGADOS AL MEJOR CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	25%	2024	0,00	0,00	0,00	0,00	Englobado en el PRL, en redacción

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	Nivel de implantación [%]	Fecha implantación	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]	Observaciones
ADAPTACIÓN	A.9. ACCIONES CONTRA LAS OLAS DE CALOR	100%	2025	ND	0	0,00	0	Red de refugios climáticos

Tabla 37. Listado de acciones realizadas

5.2.1. INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS. LOGROS POR SECTORES

A continuación, se recoge el estado de implementación de las diferentes acciones puestas en marcha agrupadas para cada uno de los sectores, indicando en cada una de ellas el ahorro energético y de emisiones anuales obtenidos.

SAGUNTO	Ámbito de Actuación	Nº acciones ejecutadas	Inversión ejecutada (€)	Emisiones 2010 (tCO2)	Reducción emisiones ejecutada (tCO2)	Reducción emisiones conseguida (%)	Consumo 2010 (MWh)	Ahorro energía ejecutado (MWh)	Ahorro consumo de energía conseguido (%)	Cuota EERR en consumo 2010 (MWh)	Incremento EERR ejecutado (MWh)	Cuota EERR en consumo conseguida (%)
ÁMBITOS QUE DEPENDEN DEL AYUNTAMIENTO	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	12	4.262.678,84	2.353,04	2.217,48	1,25%	11.239,50	1.136,83	0,16%	601,97	13.581,38	2,60%
	Alumbrado público	4	733.593,29	1.255,97	120,33	0,07%	7.544,16	722,81	0,10%		0,00	
	Transporte municipal	3	21.120,00	196,04	106,57	0,06%	753,14	405,65	0,06%		0,00	
ÁMBITOS QUE NO DEPENDEN DEL AYUNTAMIENTO	Sector residencial	1	0,00	21.505,53	0,00	0,00%	120.431,59	0,00	0,00%	601,97	0,00	2,60%
	Sector servicios	0	0,00	13.778,40	0,00	0,00%	81.873,16	0,00	0,00%		0,00	
	Sector industria	5	0,00	8.626,44	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%		0,00	
	Transporte privado y comercial	5	0,00	129.850,53	0,00	0,00%	496.954,46	0,00	0,00%		0,00	
	Producción de energía	1	0,00	0,00	0,00	0,00%	601,97	0,00	0,00%		0,00	
ADAPTACIÓN	Adaptación	1	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%		0,00	
TOTAL		32	5.017.392,13	177.565,93	2.444,38	1,38%	718.796,02	2.265,29	0,32%	601,97	13.617,52	2,60%

Tabla 38. Inventario de acciones realizadas por sectores

Distribución de ahorro de energía sobre el total por ámbito

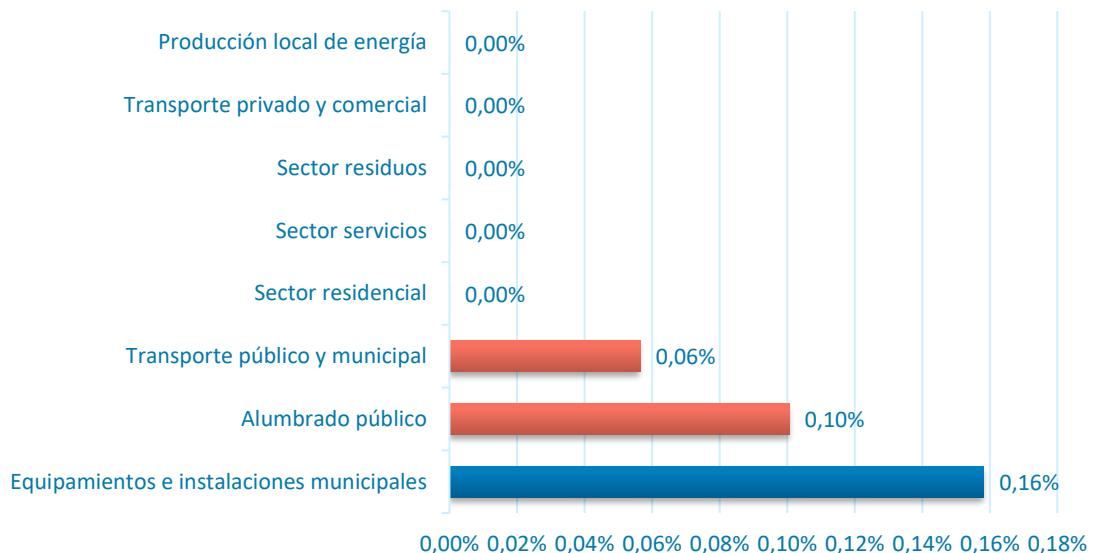


Gráfico 8. Distribución de ahorro de energía sobre el total por ámbito

Distribución de reducción de emisiones sobre el total por ámbito



Gráfico 9. Distribución de reducción de emisiones sobre el total por ámbito

6 GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DEL PACES

A continuación se muestra el estado de consecución de los objetivos, obtenido a partir de la actualización dinámica anual que se realiza del inventario de emisiones por parte del Ayuntamiento de Sagunto:

Con esta información, el resultado para el inventario de emisiones trasladado al año 2024 es el siguiente:

EVOLUCIÓN CONSUMO FINAL DE ENERGÍA Y EMISIONES	Año IER: 2010		Año IS: 2024	
	Consumo de energía (MWh)	Emisiones (tCO2)	Consumo de energía (MWh)	Emisiones (tCO2)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	11.239,50	2.353,04	7.888,59	948,10
Alumbrado público	7.544,16	1.255,97	8.093,07	0,00
Transporte municipal	753,14	196,04	388,74	98,63
Sector residencial	120.431,59	21.505,53	129.503,62	18.704,22
Sector servicios	81.873,16	13.778,40	100.854,11	12.563,25
Transporte privado y comercial	496.954,46	129.850,53	497.085,99	129.107,36
Residuos (t) (no energéticas)	30.470,25	8.626,44	29.887,37	8.157,69
Energías renovables	601,97	0,00	62.456,90	0,00
TOTAL	718.796,02	177.565,93	743.814,13	169.579,24

Tabla 39. Evolución inventario de emisiones en el municipio

	Reducción de emisiones	Ahorro de energía	Producción de renovables
Reducción alcanzada con la estimación	4,50%	-3,48%	8,40%
Objetivo PACES 2030	43%	27%	27%

Tabla 40. Consecución objetivos 2030 Datos IER estimado

Tal como se puede observar, entre los años 2010 y 2024 se produce un aumento del consumo (en un 3,48%) y una disminución de las emisiones (4,50%). Esta disminución de emisiones viene provocada por la disminución del factor de emisión de la electricidad gracias al aumento en la compra de energía verde en el municipio.

En cuanto a producción de energías renovables, se ha conseguido llegar a que el 8,40% del consumo total sea de producción de energía renovable.

Es importante señalar que, en la elaboración de este documento, no se han podido recopilar datos sobre la generación de energía renovable por autoconsumo ni sobre todos los contratos de energía verde de la población.

Como consecuencia, el porcentaje de producción de energía renovable será en realidad mayor, al igual que la reducción de emisiones asociada a esta fuente de energía.

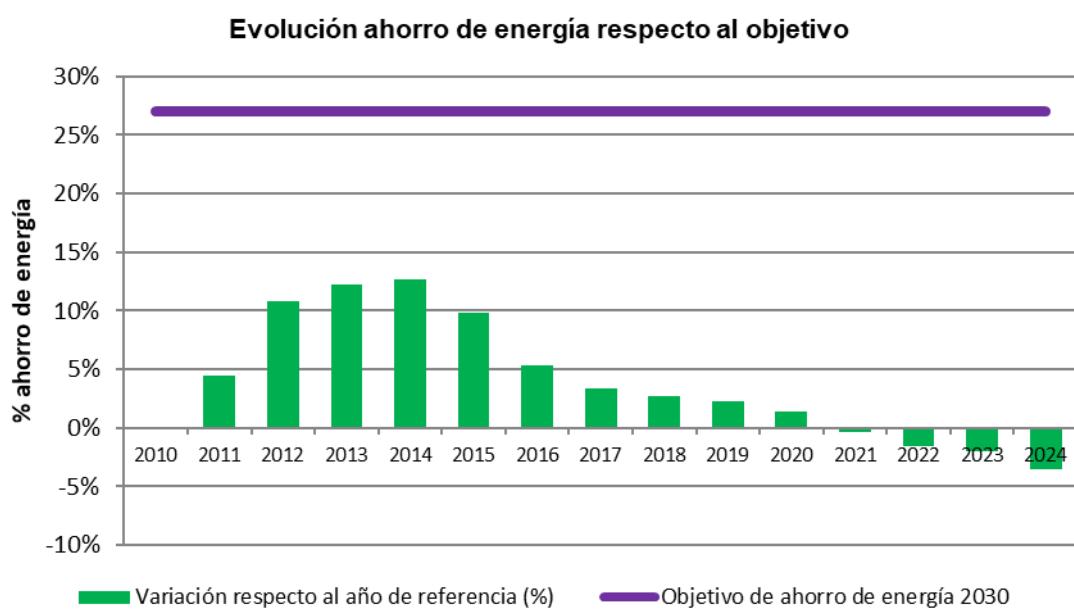


Gráfico 10. Ahorro de consumo evolución vs objetivos

El gráfico muestra la evolución del ahorro de energía respecto al año de referencia (2010) y la comparación con el objetivo fijado para 2030. Se observa que entre 2011 y 2016 se lograron ahorros significativos, alcanzando picos cercanos al 15% en 2013 y 2014. Sin embargo, a partir de 2017, el ahorro comenzó a reducirse progresivamente hasta llegar a valores muy bajos en los últimos años, con incluso un aumento del consumo en 2024 respecto a 2010, como indica la barra negativa.

Esto sugiere que, si bien en los primeros años se lograron avances en la reducción del consumo,

en los últimos periodos se ha producido una cierta pérdida de ese ahorro, sin llegar aún al objetivo del 27 % planteado.

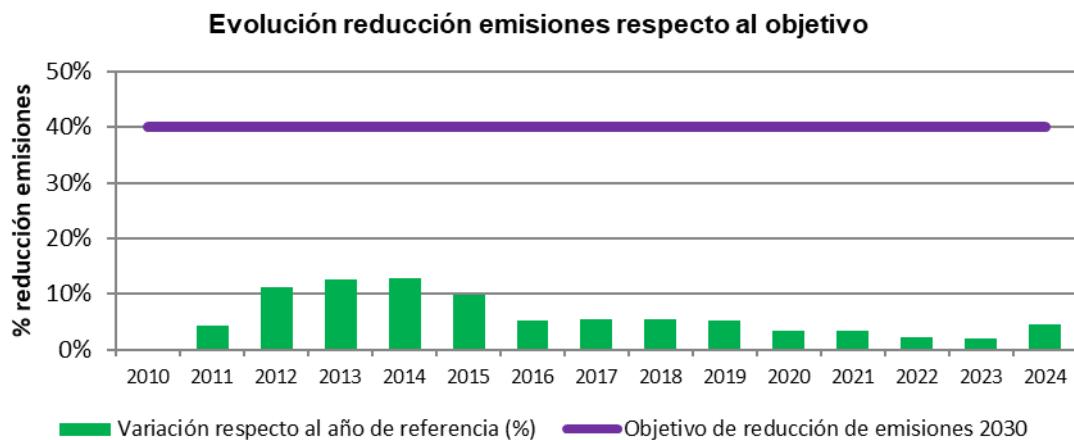


Gráfico 11. Reducción de emisiones evolución vs objetivos

Por su parte las emisiones siguen una evolución parecida al consumo, pero con una mayor reducción, debido a la mejora del factor de emisión debido a un mix energético más renovable. En este caso, en el año 2023 se ha conseguido llegar a una reducción del 4,5% respecto del año 2010, quedando aún lejos del objetivo del 40% fijado para 2030.

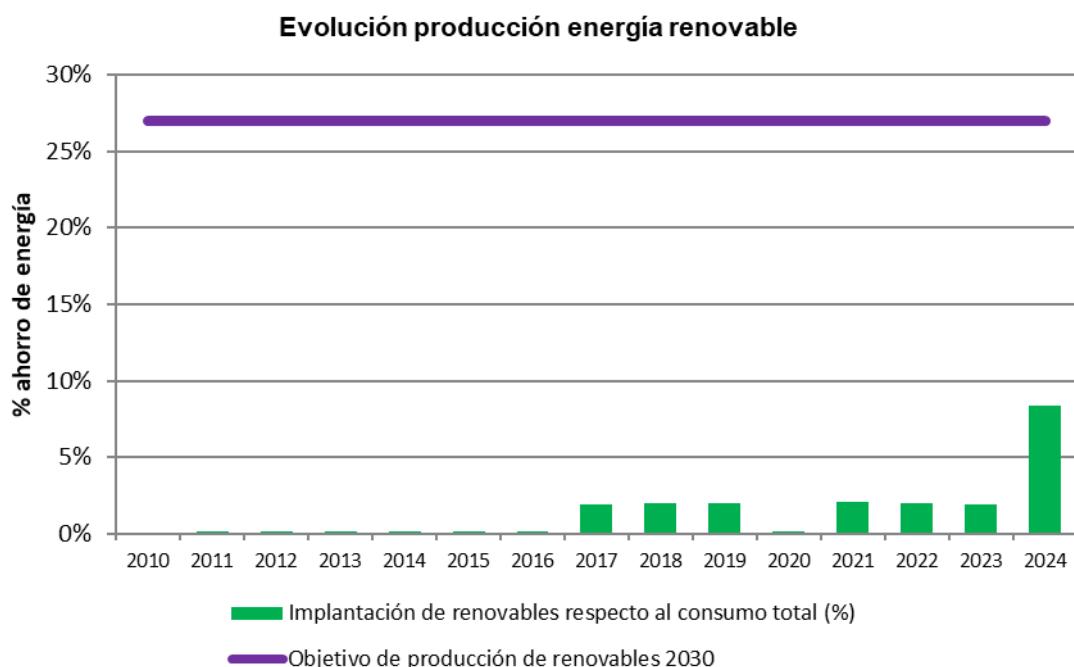


Gráfico 12. Producción energía renovable

Por último, se muestra la implantación de energías renovables en el municipio, en la que se considera tanto la compra de energía verde como la producción de energía eléctrica a través de fuentes de energía renovables. De nuevo se señala que, en la elaboración de este documento, no se han podido recopilar datos sobre la generación de energía renovable por autoconsumo ni sobre todos los contratos de energía verde de la población.

Una vez analizado el ámbito local, se realiza a continuación un análisis particularizado para **los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento**, ya que es sobre estos sobre los que el Ayuntamiento tiene más poder de actuación.

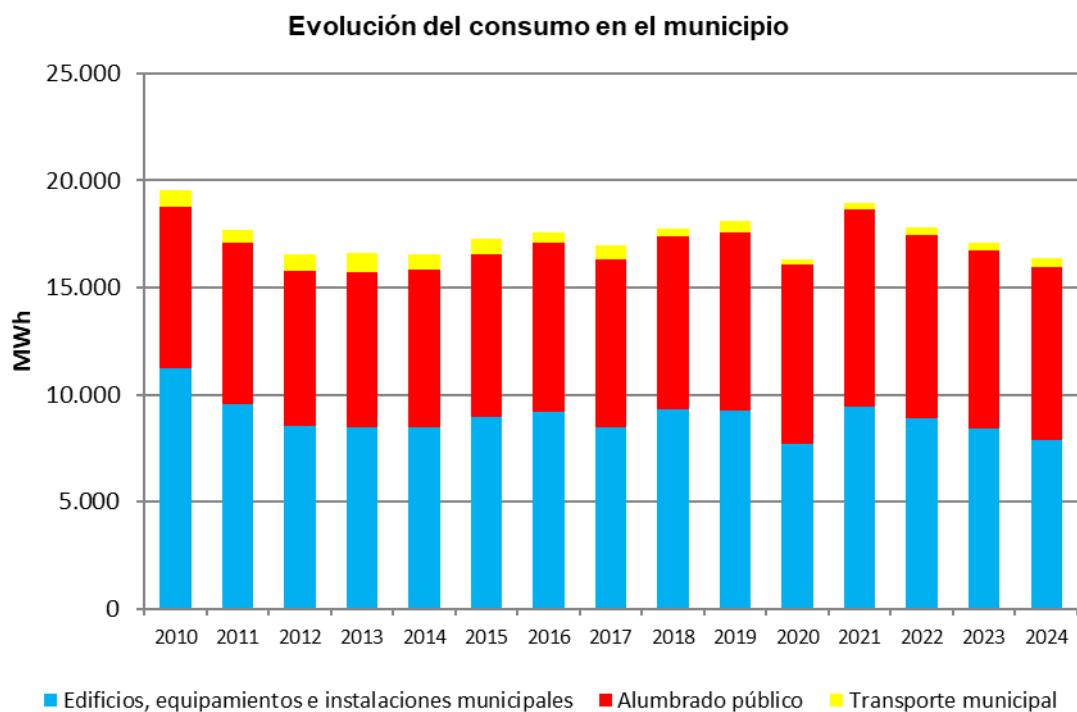


Gráfico 13. Evolución consumo Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

Evolución ahorro de energía respecto al objetivo Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

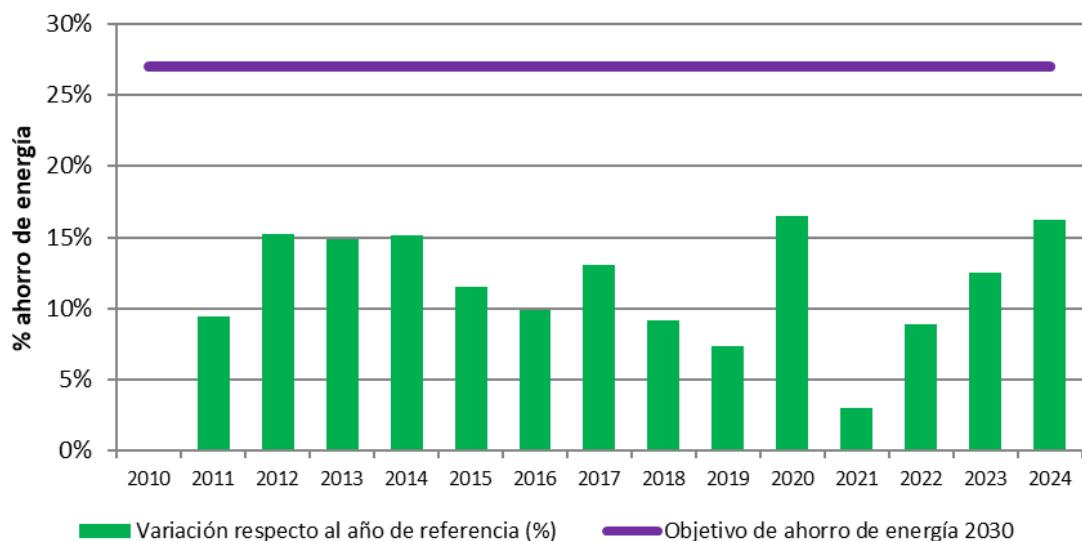


Gráfico 14. Ahorro de consumo evolución vs objetivos Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

Tal y como se observa, el ahorro de consumo alcanza el 16% de ahorro en el año 2024, superando más de la mitad del objetivo previsto para 2030. Este objetivo se ha alcanzado para el ámbito de Edificios y equipamientos municipales (llegando a un 30% de ahorro en el año 2024) y en el transporte municipal (llegando a un 48% de ahorro en el año 2024). El alumbrado es el único ámbito municipal en el que se ha aumentado el consumo (en un 7%) debido al aumento de cuadros de mando asociados a alumbrado público.

Evolución de las emisiones en el municipio

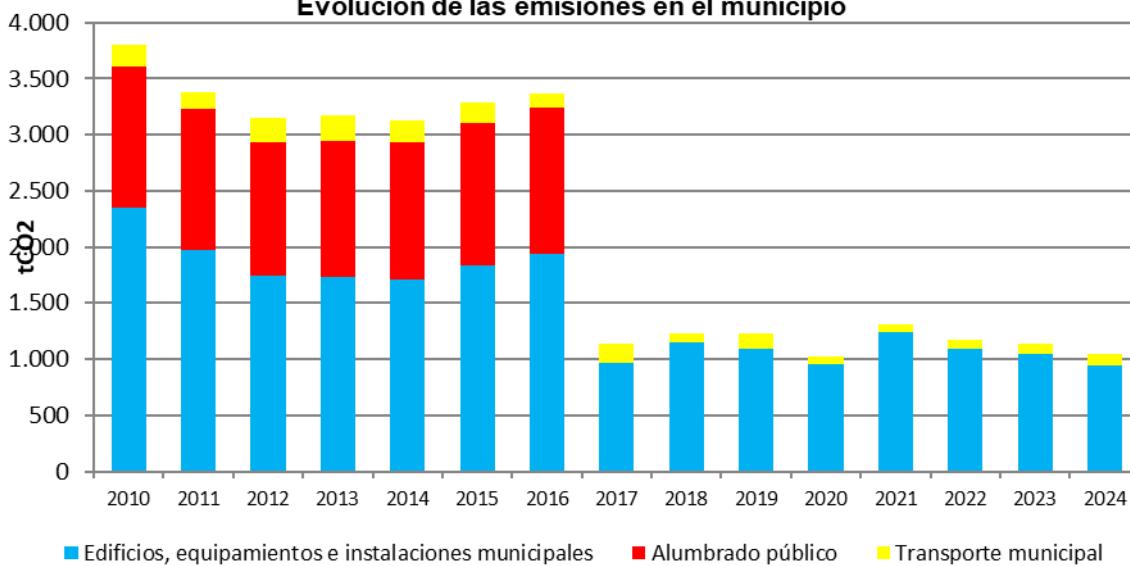


Gráfico 15. Evolución emisiones Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

Evolución reducción emisiones respecto al objetivo Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

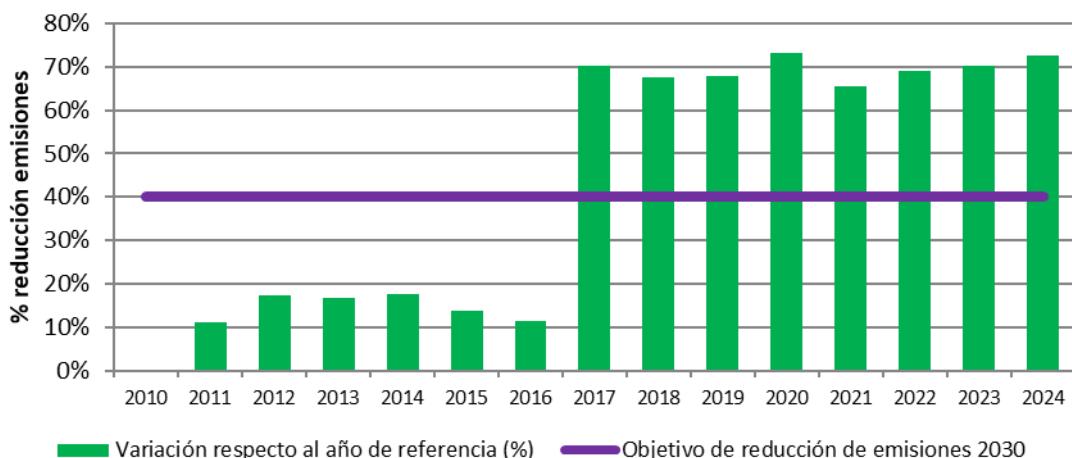


Gráfico 16. Reducción de emisiones evolución vs objetivos Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

En el análisis de las emisiones asociadas a los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento, se observa que a partir de 2017 —año en el que se comienza a adquirir electricidad con Garantías de Origen renovable— la reducción de emisiones se incrementa notablemente, alcanzando en 2024 una disminución del 72 %.

Evolución EE.RR. en el ámbito municipal

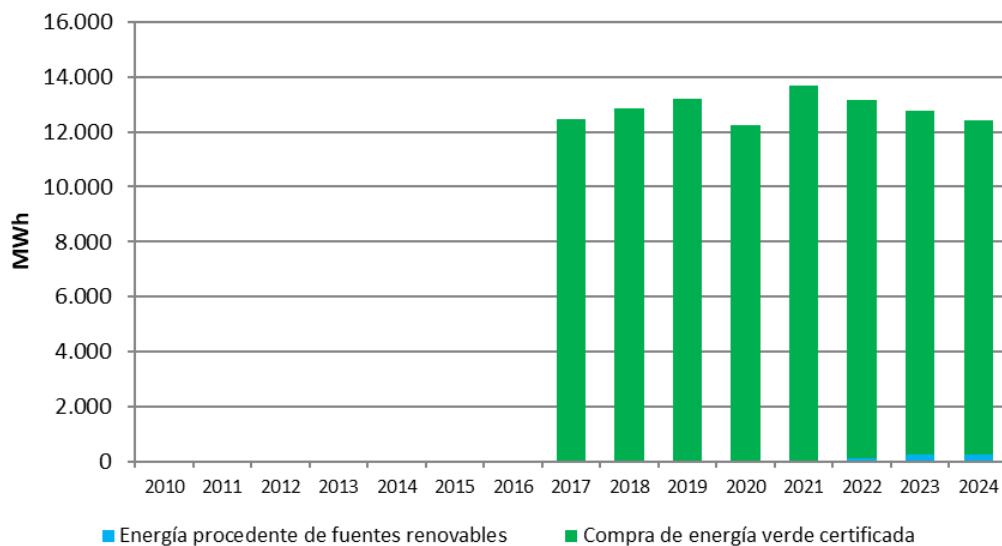


Gráfico 17. Evolución producción de energías renovables en el ámbito municipal

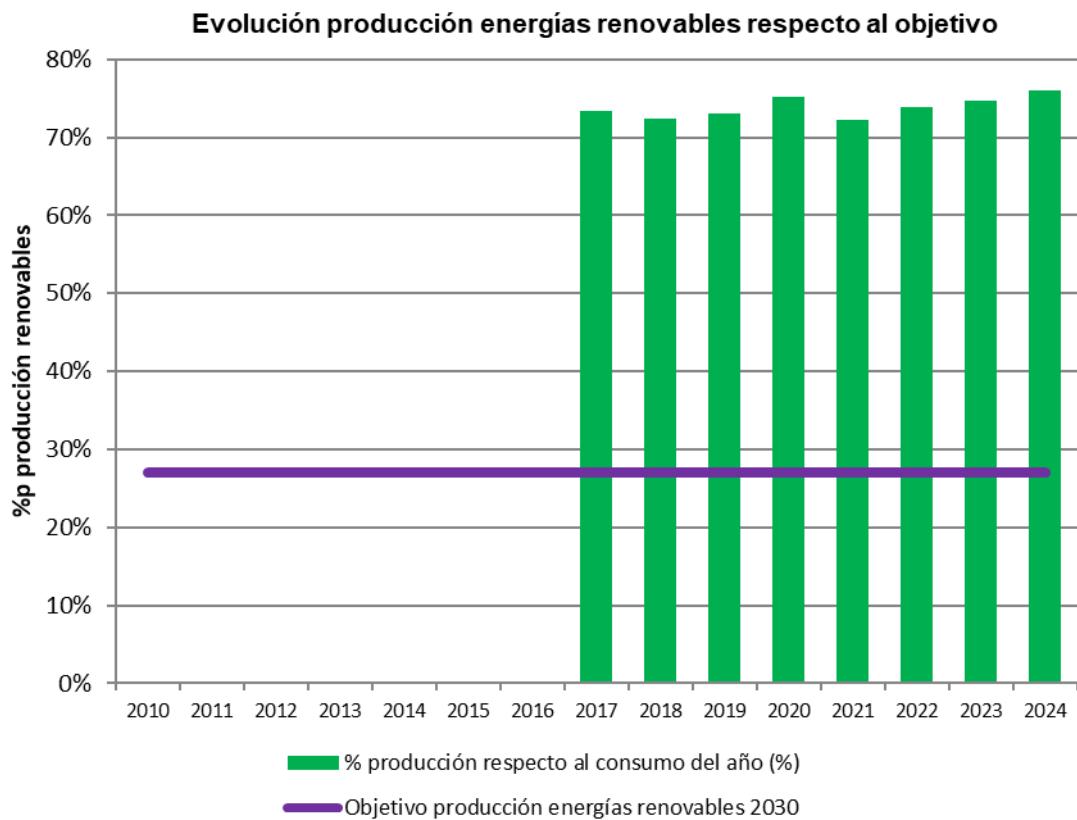


Gráfico 18. Producción de energías renovables evolución vs objetivos Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

Por último, al analizar la evolución de la producción de energías renovables en el ámbito municipal, se observa una tendencia similar a la comentada en la reducción de emisiones. A partir de 2017 se produce un repunte en el porcentaje de energías renovables respecto al consumo municipal, principalmente debido al inicio de la compra de electricidad con garantías de origen. Gracias a ello, se ha superado ampliamente el objetivo del 27% de producción de energías renovables, alcanzando en 2024 un 76%, es decir, más de tres cuartas partes de la energía consumida en el municipio procede de fuentes renovables.

Por tanto, tal y como se ha analizado, los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento han logrado importantes ahorros energéticos y reducciones de consumo. Además, la adquisición de energía con Garantías de Origen renovable contribuye al fomento de la producción de energía limpia.

Se muestran a continuación un resumen de los objetivos conseguidos en el ámbito municipal para el año 2024:

	Reducción de emisiones	Ahorro de energía	Producción de renovables
Reducción alcanzada AYTO 2024	72%	16%	76%
Objetivo PACES 2030	43%	27%	27%

Tabla 41. Consecución objetivos 2030 Ámbito municipal

7. ESTADO DE EJECUCIÓN ACCIONES PROPUESTAS EN EL PACES

Como resumen de los apartados anteriores, se presenta una tabla que marca el estado de implantación de cada una de las acciones propuestas en el PACES:

ÁMBITO	LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	MEDIDAS PROPUESTAS	ESTADO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	L1.P1.1. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO PACES	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	L1.P1.2. GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL	PENDIENTE
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	L1.P1.3. GESTIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P1. Medidas de gestión	L1.P1.4. SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL EMAS MUNICIPAL	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	L1.P2.1. REGISTRO ANUAL DE HUELLA DE CARBONO	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	L1.P2.2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS MUNICIPALES	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	L1.P2.3. CAMPAÑA DE PUBLICACIÓN DE CONSUMOS Y EMISIONES DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P2. Transparencia e información	L1.P2.4. CANAL DE FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	L1.P3.1. CONTRATACIÓN MUNICIPAL CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	L1.P3.2. COMPRA DE ENERGÍA ELECTRICA CON GARANTÍA DE ORIGEN RENOVABLE	REALIZADA
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	L1.P3.3. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS EN SERVICIOS DE RECOGIDA RESIDUOS Y LIMPIEZA VIARIA	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	L1.P3.4. REDACCIÓN PLANES ENERGÉTICO POR EMPRESAS MUNICIPALES	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L1. Gestión Sostenible de la Administración	P3. Proveedores y Colaboradores	L1.P3.5. COORDINACION TAREAS DE LIMPIEZA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.1. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS MUNICIPALES	PENDIENTE
ALUMBRADO PÚBLICO	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.2. AUDITORÍA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO PÚBLICO	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.3. REDACCIÓN BASES TÉCNICAS CON CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	PENDIENTE

ÁMBITO	LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	MEDIDAS PROPUESTAS	ESTADO
ALUMBRADO PÚBLICO	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.4. CLASIFICACION DE ALUMBRADO DE LOS VIALES	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	REALIZADA
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.6. SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL EN EDIFICIOS MUNICIPALES	PENDIENTE
ALUMBRADO PÚBLICO	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO	EN PROCESO
SECTOR SERVICIOS	L2. Transición energética	P1. Gestión energética	L2.P1.9. INCENTIVOS Y MEDIDAS DE FOMENTO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR SERVICIOS E INDUSTRIAL	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.1. COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.2. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	EN PROCESO
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.3. FOMENTO DEL TELETRABAJO MUNICIPAL	REALIZADA
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.4. RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO INTERIOR EN LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.5. RENOVACION DE ALUMBRADOS DEPORTIVOS	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.6. OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA DEMANDA EN EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.7. SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN OBSOLETOS	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.8. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DE GASOIL	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.9. REHABILITACION ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	EN PROCESO
ALUMBRADO PÚBLICO	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.10. RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO LED	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.11. SUSTITUCION DE ALUMBRADOS ORNAMENTALES LED	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.12. MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA BOMBEOS LAVAPIÉS	ELIMINADA
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.13. BONIFICACION FISCAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDAS O LOCALES COMERCIALES	REALIZADA

ÁMBITO	LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	MEDIDAS PROPUESTAS	ESTADO
SECTOR INDUSTRIA	L2. Transición energética	P2. Eficiencia energética y reducción de emisiones	L2.P2.14. BONIFICACION FISCAL PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA	ELIMINADA
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.1. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.2. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.3. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.4. COMUNIDAD ENERGÉTICA LOCAL MUNICIPAL	PENDIENTE
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.5. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN CUBIERTAS EDIFICIOS RESIDENCIALES	REALIZADA
SECTOR INDUSTRIA	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.6. BONIFICACION FISCAL PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	ELIMINADA
SECTOR INDUSTRIA	L2. Transición energética	P3. Energías Renovables	L2.P3.7. ESTABLECIMIENTO DE CONDICIONES FAVORABLES PARA ATRAER INVERSIONES DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS EN EL MUNICIPIO	ELIMINADA
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P1. Medidas de Gestión	L3.P1.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	EN PROCESO
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.1. PROMOCIÓN Y FOMENTO DEL TRANSPORTE NO MOTORIZADO PARA EMPLEADOS MUNICIPALES	PENDIENTE
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL MUNICIPAL	EN PROCESO
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.3. CAMBIO DE COMBUSTIBLES POR OTROS MENOS CONTAMINANTES EN TRANSPORTE COLECTIVO	ELIMINADA
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.4. DISEÑO DE LA RED DE CARRILES BICI	EN PROCESO
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.5. MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED DE CARRILES BICI PARA EL FOMENTO DE SU USO	EN PROCESO
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.6. FOMENTO DEL TRANSPORTE A PIE	PENDIENTE
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.7. RED MUNICIPAL DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO	EN PROCESO
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	L3. Movilidad sostenible	P2. Descarbonización de la movilidad	L3.P2.8. FOMENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL	EN PROCESO
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L4. Cultura y Sensibilización	P1. Funcionariado	L4.P1.1. SENSIBILIZACION Y FORMACION EN MATERIA DE ENERGÍA DEL FUNCIONARIADO	EN PROCESO

ÁMBITO	LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	MEDIDAS PROPUESTAS	ESTADO
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	L4. Cultura y Sensibilización	P2. Sector residencial y servicios	L4.P2.1. OFICINA MUNICIPAL DE LA ENERGÍA	PENDIENTE
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	L4. Cultura y Sensibilización	P2. Sector residencial y servicios	L4.P2.2 PROGRAMA 50/50	PENDIENTE
SECTOR INDUSTRIA	L4. Cultura y Sensibilización	P3. Sector industrial	L4.P3.1. CREACIÓN DE ACUERDOS VOLUNTARIOS CON INDUSTRIAS EN EL MARCO DE LA ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE	PENDIENTE
SECTOR RESIDUOS	L5. Gestión de residuos	P1. Medidas de gestión	L5.P1.1. PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS	EN PROCESO
SECTOR RESIDUOS	L5. Gestión de residuos	P2. Recogida selectiva	L5.P2.1. AUMENTAR EL NUMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS	EN PROCESO
SECTOR RESIDUOS	L5. Gestión de residuos	P2. Recogida selectiva	L5.P2.2. CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	EN PROCESO
SECTOR RESIDUOS	L5. Gestión de residuos	P3. Fiscalidad	L5.P3.1. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL COSTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	EN PROCESO
SECTOR RESIDUOS	L5. Gestión de residuos	P3. Fiscalidad	L5.P3.2. INCENTIVOS ECONÓMICOS LIGADOS AL MEJOR CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	EN PROCESO
ADAPTACIÓN	-	-	A.1. CAMPAÑA REFORMA DE EDIFICIOS	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.2. REFORMA DE INFRAESTRUCTURAS	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.3. REDUCCIÓN DEL EFECTO SELLADO DEL TERRENO Y AUMENTO DE LAS ÁREAS PERMEABLES	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.4. AUMENTO DE SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.5. CAMPAÑA DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.6. CAMPAÑA DEDICADA AL SECTOR DE AGRICULTURA Y SILVICULTURA	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.7. CAMPAÑA DE ACCIONES RELACIONADAS CON LA SALUD Y LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.9. ACCIONES CONTRA LAS OLAS DE CALOR	EN PROCESO
ADAPTACIÓN	-	-	A.10. INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANOS Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.11. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PERIÓDICOS	PENDIENTE

ÁMBITO	LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROGRAMA	MEDIDAS PROPUESTAS	ESTADO
ADAPTACIÓN	-	-	A.16. MOVILIZACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE LOS SERVICIOS SOCIALES EN LA DETECCIÓN DEL INACCESO A LA ENERGÍA Y FINANCIACIÓN EN CONSONANCIA CON LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE POBREZA ENERGÉTICA DESARROLLADO	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.17. DESARROLLO DE UNA ORDENANZA MUNICIPAL CONTRA PLAGAS	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.25. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA POR LLUVIAS INTENSAS ZONIFICADO	PENDIENTE
ADAPTACIÓN	-	-	A.28. CONSUMO DE PRODUCTOS DE PROXIMIDAD	PENDIENTE

Seguimiento de acciones	Nº
Realizadas	6
En proceso	26
No realizadas	37
Eliminadas	6
TOTAL	75

Tabla 42. Resumen acciones realizadas

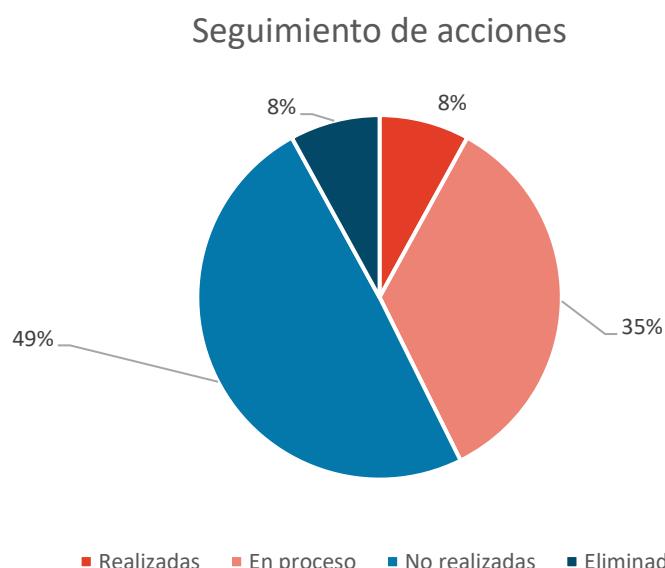


Gráfico 19. Seguimiento de acciones

8. ACCIONES CLAVE

A la vista de los resultados de las acciones implantadas en el municipio de Sagunto después del primer seguimiento, se ha seleccionado entre las iniciativas ejecutadas como acción clave:

- ★ L1.P3.2. COMPRA DE ENERGÍA ELECTRICA CON GARANTÍA DE ORIGEN RENOVABLE
- ★ L2.P1.5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL
- ★ L2.P1.7. SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO
- ★ L2.P2.10. RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO LED
- ★ L2.P3.1. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES
- ★ L3.P1.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE
- ★ L5.P1.1. PLAN LOCAL DE GESTION DE RESIDUOS
- ★ A.9. ACCIONES CONTRA LAS OLAS DE CALOR

9. CONCLUSIONES

Una vez realizado en análisis del estado actual con las medidas ejecutadas en el periodo comprendido entre la aprobación del Plan de Acción y la elaboración del presente Informe de Seguimiento se han podido realizar varias comparativas entre el resultado del mismo y los objetivos establecidos en el PACES. Las conclusiones a las que se llegan tras este análisis se recogen a continuación:

- Se han realizado actuaciones que no llevan asociado un ahorro directo de energía, pero sirven como base para realizar acciones de ahorro energético. Algunas de estas acciones son la realización del registro de huella de carbono, la realización de auditorías energéticas o la redacción de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible.
- En el apartado 5.2.1 se muestran la reducción de emisiones, ahorro de consumo y producción de renovables respecto al total del municipio según las acciones realizadas. En este sentido se observa una reducción de emisiones del 1,38%, un ahorro de consumo del 0,32% y una producción de renovables del 2,60%. Es importante remarcar que estas reducciones son estimadas y solo tienen en cuenta las acciones realizadas por el Ayuntamiento.
- En cuanto a la **inversión ejecutada**, se ha realizado una inversión de 5.017.392,13 €, que representa un 20% de la inversión estimada en el PACES (24.630.378,53 €). Cabe señalar que se han efectuado inversiones adicionales a las recogidas en el presente informe de seguimiento, cuya información no ha podido ser obtenida para su inclusión en este documento.
- En el apartado 6, se muestran una **evolución de los consumos hasta el año 2024** (en los anteriores apartados solo se mostraban datos debidos a las acciones implantadas por el ayuntamiento, no a datos reales). Analizando estos datos, se observa que el consumo ha aumentado en un 3,48%, las emisiones se han reducido en un 4,50% y en la producción de energías renovables se ha conseguido llegar a que el 8,40% de la energía que se consume sea de producción de energía renovable. Esta disminución de emisiones viene provocada por la disminución del factor de emisión de la electricidad gracias al aumento en la compra de energía verde en el municipio.

El aumento del consumo energético en el municipio se debe, principalmente, al aumento del uso de electricidad y gas natural, especialmente en el sector servicios. En este sentido se debe destacar, que el aumento del consumo energético del municipio puede deberse al aumento ocurrido en la población, pasando de 66.259 habitantes en 2010 a 71.377 habitantes en 2024 (si se

observa consumo per cápita, se observa una ligera disminución, pasando de 1,82 MWh/hab en 2010 a 1,81 MWh/hab en 2024), al aumento del número de empresas (pasando de 2.926 empresas en 2012 a 3.522 empresas en 2024) y al aumento del número de vehículos (47.259 vehículos en 2010 y 49.745 vehículos en 2024).

- Si se analizan únicamente los **ámbitos que dependen directamente del ayuntamiento** (edificios municipales, alumbrado público y transporte municipal) se observa una reducción del 16% comparando los consumos de 2010 con 2024, superando más de la mitad del objetivo previsto para 2030. Este objetivo se ha alcanzado para el ámbito de Edificios y equipamientos municipales (llegando a un 30% de ahorro en el año 2024) y en el transporte municipal (llegando a un 48% de ahorro en el año 2024). El alumbrado es el único ámbito municipal en el que se ha aumentado el consumo (en un 7%) debido al aumento de cuadros de mando asociados a alumbrado público.

En el análisis de las emisiones asociadas a los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento, se observa que a partir de 2017 —año en el que se comienza a adquirir electricidad con Garantías de Origen renovable— la reducción de emisiones se incrementa notablemente, alcanzando en 2024 una disminución del 72 %. Igualmente, gracias a la compra de energía verde, se consigue llegar a que en el año 2024, un 76% de la energía consumida por los ámbitos municipales provenga de fuentes de energías renovables.

Por tanto, se demuestra que los ámbitos directamente gestionados por el Ayuntamiento sí han registrado una notable disminución, lo que pone de manifiesto el compromiso institucional con la sostenibilidad. Este avance evidencia que el Ayuntamiento ya ha iniciado con firmeza la implementación del PACES, adoptando un papel ejemplarizante para la ciudadanía y sentando las bases para que los objetivos globales del plan puedan alcanzarse progresivamente.

- De las 75 acciones existentes en el PACES, en esta revisión se han detectado 6 acciones a eliminar (8%), 6 completamente realizadas (8%), 26 en proceso (35%) y 37 pendientes de realizar (49%).



Azigrene Consultores S.L.

Av. Hermanos Maristas 28, 2 D (46013) Valencia



Tel: 963 301 641 – Fax: 963 312 671

azigrene@azigrene.es

www.azigrene.es