

Informe de seguimiento
Plan de Acción para la Energía Sostenible
y el Clima
Calvià



Pacte de Batles i Batllesses
Pel Clima i l'Energia
EUROPA

NOVIEMBRE 2023

Informe de Seguimiento del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) del municipio de Calvià

El Pacto de Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía compromete en los municipios adheridos a conseguir los objetivos comunitarios de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante actuaciones relacionadas con la eficiencia energética y las fuentes de energías renovables.

Este documento consta de un informe de seguimiento del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima que evalúa la trayectoria seguida en el municipio con la puesta en marcha del Pla e identifica los puntos clave de reducción de emisiones de CO2 y será la base para determinar el cumplimiento de los objetivos de mitigación en Calvià para cumplir con los compromisos de reducción de emisiones en 2030.

Promotor:



Ayuntamiento Calvià

Ctra. Julià Bujosa Sans Batle, 1,
07184 Calvià,
Islas Baleares

Equipo Colaborador:



Azigrene Consultoras

C/ Lebón 19 bajo derecha
46023 València

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. ANTECEDENTES	6
1.2. EVOLUCIÓN PACTO DE LAS ALCALDÍAS	7
1.3. MUNICIPIO Y PACTO DE LAS ALCALDÍAS	9
1.4. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....	11
2. RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE Y EL CLIMA	12
2.1. RESUMEN DEL INVENTARIO DE EMISIONES	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MITIGACIÓN	15
2.3. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DEL PLAN	16
2.4. PRINCIPALES RESULTADOS DEL PLAN DE MITIGACIÓN.....	17
2.5. PRINCIPALES RESULTADOS DEL PLAN DE ADAPTACIÓN	19
2.6. RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE	20
3. EVOLUCIÓN CONSUMOS SECTORES PRIVADOS	21
4. SEGUIMIENTO REALIZACIÓN DE ACCIONES	23
4.1. ACCIONES DE MITIGACIÓN	23
4.1.1. <i>Edificios, equipaciones e instalaciones municipales</i>	23
M1. AUDITORÍAS Y CERTIFICADOS De EFICIENCIA ENERGÉTICA DE TODAS LAS INSTALACIONES MUNICIPALES.....	23
M2. AMPLIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL EN TODO EL MUNICIPIO.....	24
M3. INCORPORAR DE CRITERIOS AMBIENTALES EN La ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS MUNICIPALES.	26
M4. IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS DIRIGIDOS A LA REDUCCIÓN DE RECURSOS EN EQUIPACIONES MUNICIPALES.....	26
M5. ACTUACIONES INCLUIDAS EN LAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS Y EN El INFORME DE LA VISITA De EVALUACIÓN ENERGÉTICA (VAE).	27
M6. MEJORA EN La EFICACIA Y EFICIENCIA DE LA ILUMINACIÓN DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES.	27
M7. BONIFICACIONES FISCALES PARA ACTUACIONES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE ENERGÍAS RENOVABLES O De ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR PRIVADO Y DOMÉSTICO.	29
4.1.2. <i>Alumbrado público</i>	29
M9. SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO A TECNOLOGÍA LED.	29
4.1.3. <i>Transporte</i>	30
M10. SUSTITUCIÓN DE VEHÍCULOS MUNICIPALES POR VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.	30
M12. PLA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PMUS).....	32
M13. CREACIÓN DE UNA RED DE PUNTOS PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.	33
M14. AMPLIACIÓN DEL SISTEMA De INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE.	35
4.1.4. <i>Producción local de energía</i>	36

M15. INSTALACIÓN DE SISTEMAS De ENERGÍA ALTERNATIVA EN INSTALACIONES PÚBLICAS.	36
M16. IMPLANTACIÓN De UN SISTEMA DE COGENERACIÓN De ENERGÍA A LA DEPURADORA DE SANTA PONÇA.	37
M17. FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL USO De ENERGÍAS RENOVABLES/ALTERNATIVAS EN VIVIENDAS, HOTELES Y EMPRESAS.	38
M18. CAMBIO De APARATOS DE CLIMATIZACIÓN POR OTRAS DE MÁS EFICIENTES.	38
4.1.5. Otros	39
M19. CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN PARA FOMENTAR Y CONSOLIDAR LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.	39
M20. PLA DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS CALVIÀ.	40
M21. TALLERES FORMATIVOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN SOSTENIBLE, PARA DAR A CONOCER EL CAMBIO CLIMÁTICO, SUS IMPACTOS Y LA NECESIDAD De ADAPTACIÓN.	43
4.2. ACCIONES DE ADAPTACIÓN	45
4.2.1. Agua.....	45
A1. PLA DE CONTROL Y MEJORA DE LA RED DE ABASTECIMIENTO De AGUA.....	45
A2. PLA DE MEJORA DE PROCESOS E INSTALACIONES DE TRATAMIENTO De AIGÜES.	45
A3. RECUPERACIÓN DEL SISTEMA HÍDRICO DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ.....	46
A8. RENATURALIZACIÓN E INCREMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD DE ZONAS VERDES MUNICIPALES (PLAN DIRECTOR DEL VERD URBÀ).	47
4.2.2. Planificación urbanística/protección civil y emergencias	48
A4. PLA De ACTUACIÓN De ÁMBITO LOCAL (PALO) ANTE EL RIESGO De INUNDACIONES.	48
A6. PLAN MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL De INCENDIOS FORESTALES.	49
A10. DESARROLLO DE ÁREAS DE RECONVERSIÓN TERRITORIAL DEFINIDAS EN EL PGOU BAJO CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE ADAPTACIÓN A LAS FUERTES PRECIPITACIONES, MINIMIZANDO LOS RIESGOS.	49
4.2.3. Otros	50
A5. PLA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 2021-2030 DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ.....	50
A12. CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO ENTRE LOS AGENTES DEL MUNICIPIO Y LA CIUDADANÍA.	50
A13. ACTUACIONES PARA MEJORAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DEL MUNICIPIO DE CALVIÀ.	50
A14. ACTUACIONES PARA PALIAR LA POBREZA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DE CALVIÀ.	52
4.2.4. MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	53
A9. RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DE ZONAS NATURALES DEGRADADAS.	53
4.2.5. Salud	55
A11. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN HACIA LAS PERSONAS VULNERABLES AL CALOR.	55
4.3. RESUMAN REALIZACIÓN ACCIONES.....	55
4.4. INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS.....	57
4.4.1. INVENTARIO DE ACCIONES REALIZADAS. LOGROS POR SECTORES.....	61
4.5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DEL PAESC.....	63
5. ACTUALIZACIÓN PAESC 2030.....	66

5.1.	RESULTADOS PARTICIPACIÓN INTERNA - NUEVAS ACCIONES.....	66
5.2.	FICHAS DE ACCIONES	67
5.3.	PRINCIPALES RESULTADOS DEL PLAN DE MITIGACIÓN – ACTUALIZACIÓN PAESC.....	92
5.4.	PRINCIPALES RESULTADOS DEL PLAN DE ADAPTACIÓN - ACTUALIZACIÓN PAESC.....	95
5.5.	RESUMEN ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE	96
6.	SIDO EJECUCIÓN ACCIONES PROPUESTAS AL PAESC	97
7.	ACCIONES CLAVE.....	103
8.	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	104
9.	CONCLUSIONES	105

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El Pacto de Alcaldes y Alcaldesas por la Energía y el Clima 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.

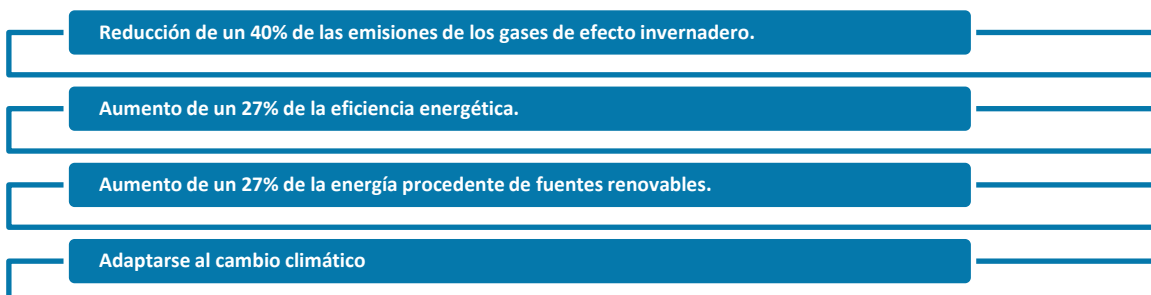
Hoy en día es un movimiento en continua evolución ascendente y de expansión mundial, contando ya con más de 11.766 firmantes de más de 50 países, con una visión común para el año 2050.

Compromís global

La perspectiva colectiva de los firmantes del pacto de cara en 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 sede el compromiso europeo de reducir los gases de efecto invernadero al menos un 40%, aumentar un 27% el uso de energías procedente de fuente renovables y mejorar en un 27% la eficiencia energética, para el año 2030, y para conseguirlo tienen que articular un planteamiento común que potencia, por un lado, la **mitigación**, y, por otro lado, fomenta **la adaptación al cambio climático**.



Las ciudades que han firmado lo pacto reflejan el compromiso adquirido presentando, en el plazo de dos años, a contar desde la fecha de materialización de la firma, el correspondiente órgano de gobierno local, un Plan de Acción sobre la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) que recoge las medidas y los proyectos reales que se desean quitar a ninguno para conseguir los objetivos. Previamente a la elaboración de este Plan, las ciudades firmantes han elaborado un Inventario de Emisiones de Referencia (IER) y una Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (ERVLC) que se incluyen en el Plan de acción global.

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 al que es hoy en día cuenta con diferentes niveles de responsabilidad y pautas de actuación.

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

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

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

Es en 2014 cuando la Comisión Europea lanza la nueva iniciativa de Adaptación de los Alcaldes y Alcaldesas (*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 los Alcaldes y Alcaldesas 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 a París se anunció la ampliación geográfica a nivel mundial con nuevas oficinas regionales en la África subsahariana, Norteamérica y del Sur, Japón, India, China y el sudeste asiático.

La nueva iniciativa, el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas por la Energía y el Clima es una base más ambiciosa y con 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 <https://www.pactodelosalcaldes.eu/sobre-nosotros/el-pacto/origen-y-trayectoria.html>

El Pacto Global de Alcaldes y Alcaldesas por la Energía y el Clima va de acuerdo con los principios de la **justicia climática** y la **democracia energética** y con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, por lo cual 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 tienen que 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 (PAESC) con el fin de conseguir el objetivo comunitario de la **reducción del 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero** en 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 este 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

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.

El pasado 11 de noviembre de 2011 el Ayuntamiento de Calvià firmó el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas. El 26 de noviembre de 2020 se realizó un Pleno del Ayuntamiento para firmar el nuevo Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas por el Clima y la Energía, que significa que se asumirá en esta documento plenario todos los nuevos compromisos establecidos en el '*documento de compromisos oficial*'¹.

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 Calvià, a fin de traducir su compromiso político, ~~va elaborar~~ ^{elabora} un Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC).

A fin de traducir su compromiso político en medidas prácticas y proyectos, en particular el municipio de Calvià, desarrolló durante el año 2019 los siguientes documentos:

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

Por lo tanto, durante el año 2019, el municipio de Calvià realizó su PAESC.

Así mismo, Calvià 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 Calvià encarga el presente documento a Azigrene Consultores, con el cual se pretende evaluar la trayectoria del municipio dentro de la iniciativa del Pacto de Alcaldes y Alcaldesas por la Energía y el Clima y la puesta en marcha de las acciones contenidas en el Plan de Acción de la Energía Sostenible y el Clima, habiendo

¹ [HTTP://WWW.PACTODELOSALCALDES.EU/IMG/PDF/COM_COMMITMENTDOCUMENT_EN.PDF](http://www.pactodelosalcaldes.eu/img/pdf/com_commitmentdocument_en.pdf)

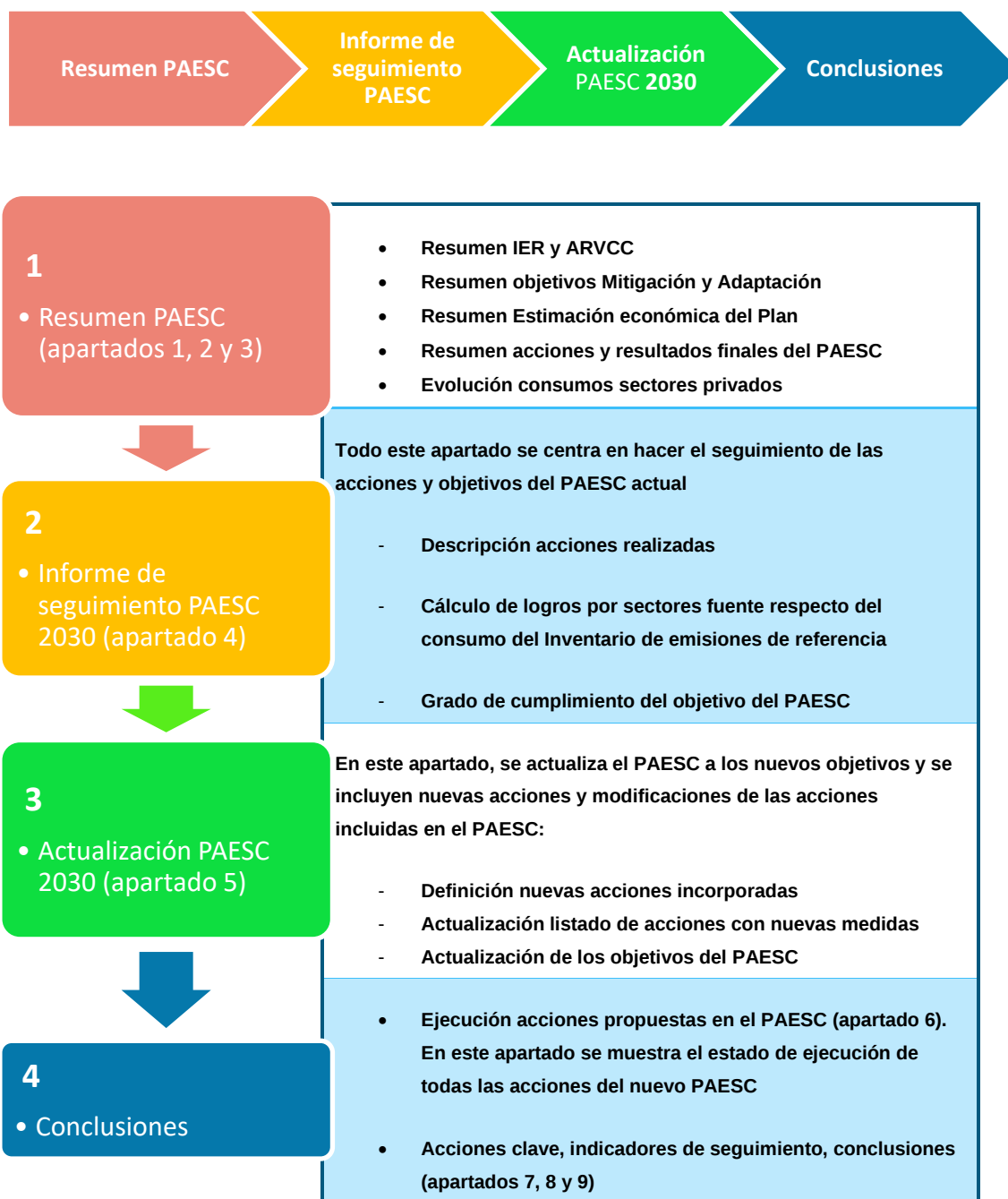
pasado dos años desde la aprobación definitiva del PAESC.

A continuación, se muestran los datos más relevantes del municipio de Calvià dentro de la iniciativa del PACTO DE LAS ALCALDÍAS:

DATA ADHESIÓN	AÑO ELABORACIÓN DEL PAESC	OBJETIVO REDUCCIÓN EMISIONES PAESC (%)
26/11/2020	2019	42,33%

1.4. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Se muestra a continuación la estructura del presente documento para un mayor entendimiento de este:



2. RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE Y EL CLIMA

2.1. Resumen del inventario de emisiones

A partir de los datos recopilados por el Ayuntamiento, se obtuvieron los consumos energéticos para todos los ámbitos y de las emisiones de CO₂. A continuación, se muestran los resultados para los años 2005 (año tomado como referencia) y 2018 (último año disponible en fecha de redacción del PAESC), distribuidos para cada uno de los ámbitos considerados y diferenciados por fuentes:

AÑO: 2005

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipaciones e instalaciones municipales	14.827,21	12.940,16
<i>Consumo de electricidad</i>	12.872,91	12.428,79
<i>Consumo GLP</i>	253,67	57,63
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	1.700,63	453,73
Alumbrado público	9.687,00	9.352,80
Transporte municipal	19.065,69	5.073,68
<i>Consumo de gasolina</i>	754,36	188,21
<i>Consumo de gasóleo</i>	18.311,33	4.885,46

Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	43.579,90	27.366,63
--	------------------	------------------

Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	221.768,59	166.939,95
<i>Consumo de electricidad</i>	156.772,49	151.363,84
<i>Consumo de aire propanat</i>	0,00	0,00
<i>Consumo de GLP</i>	44.566,98	10.125,62
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	20.429,12	5.450,49
Sector servicios	285.037,87	208.694,47
<i>Consumo de electricidad</i>	192.654,86	186.008,27
<i>Consumo de aire propanat</i>	0,00	0,00
<i>Consumo de GLP</i>	49.534,98	11.254,35
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	42.848,03	11.431,85
Transporte privado y comercial	392.064,81	101.218,03
<i>Consumo de gasolina</i>	195.656,81	48.816,37
<i>Consumo de gasóleo</i>	196.408,00	52.401,65

Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	898.871,27	476.852,44
---	-------------------	-------------------

Total en el municipio	942.451,17	504.219,07
------------------------------	-------------------	-------------------

Energía procedente de fuentes renovables	952,00
---	---------------

Factor de emisión local de electricidad	0,966
--	--------------

Mesa 1: Resumen resultados inventario emisiones de Calvià en 2005. Origen PAESC

AÑO: 2018

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipaciones e instalaciones municipales	19.679,32	11.870,27
<i>Consumo de electricidad</i>	13.801,78	10.696,38
<i>Consumo de Gas Natural</i>	2.923,63	590,28
<i>Consumo GLP</i>	809,28	183,87
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	1.498,29	399,74
<i>Consumo de Biomasa</i>	646,34	0,00
Alumbrado público	7.543,33	5.846,08
Transporte municipal	8.939,81	2.376,91
<i>Consumo de gasolina</i>	475,61	118,66
<i>Consumo de gasóleo</i>	8.464,20	2.258,25

Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	36.162,46	20.093,27
--	------------------	------------------

Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	225.726,05	148.948,12
<i>Consumo de electricidad</i>	178.396,92	138.257,61
<i>Consumo de Gas Natural</i>	18.956,98	3.827,41
<i>Consumo de GLP</i>	17.843,46	4.054,03
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	10.528,69	2.809,05
Sector servicios	270.354,45	177.784,61
<i>Consumo de electricidad</i>	211.977,36	164.282,45
<i>Consumo de Gas Natural</i>	24.640,91	4.975,00
<i>Consumo de GLP</i>	11.960,98	2.717,53
<i>Consumo de Gasóleo C</i>	21.775,20	5.809,62
Transporte privado y comercial	370.439,89	96.821,09
<i>Consumo de gasolina</i>	116.316,09	29.020,86
<i>Consumo de gasóleo</i>	254.123,80	67.800,23

Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	866.520,39	423.553,82
---	-------------------	-------------------

Total en el municipio	902.682,85	443.647,09
------------------------------	-------------------	-------------------

Energía procedente de fuentes renovables	4.508,68
---	-----------------

Factor de emisión local de electricidad	0,775
--	--------------

Mesa 2: Resumen resultados inventario emisiones de Calvià en 2018. Origen PAESC

2.2. 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. Reducción del 40% de las emisiones generadas

El Ayuntamiento de Calvià se fijó como objetivo reducir las emisiones del municipio un 40% en 2030, respecto a las emisiones de 2005, para hacer realidad su compromiso con el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas por la Energía y el Clima.

Las emisiones de CO₂ del municipio de Calvià para cada uno de los años indicados, se calculan como la suma de todas las emisiones de cada ámbito considerado (Edificios, equipaciones e instalaciones municipales; alumbrado público; transporte público y municipal; sector residencial; sector servicios y transporte privado y comercial):

Emisiones totales 2005 (t CO₂)	504.219,07
Emisiones totales 2018 (t CO₂)	443.647,09

Mesa 3. Emisiones de CO₂ totales en el municipio. Origen PAESC

El objetivo global de reducción de emisiones **para el año 2030 en el municipio de Calvià del 40% de las emisiones de 2005 supone una reducción de 210.687,63 toneladas de CO₂.**

Objetivo de reducción de emisiones (tCO₂)
210.687,63
40% de las emisiones de 2005

Mesa 4. Objetivo global. Origen PAESC

Se muestra a continuación, una mesa resumen donde se recoge los datos relativos a las emisiones de referencia y el objetivo según los sectores, para conocer qué debería de ser la reducción de emisiones en cada sector hasta el año 2030 (objetivo).

Ámbito	Emisiones (t CO ₂) año referencia	Emisiones (t CO ₂) año objetivo 2030	Reducción de emisiones totales	Reducción de emisiones totales
			(tCO2)	(%)
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento				
Edificios, equipaciones e instalaciones municipales	12.940	511	12.429	96%
Alumbrado público	9.353	0	9.353	100%
Transporte público y municipal	1.621	188	1.433	88%
TOTAL	21.913,98	23.214,49	23.214,30	97,07%
Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento				
Sector residencial	166.938	100.163	66.775	40%
Sector servicios	208.691	125.215	83.477	40%
Transporte privado y comercial	104.660	62.796	41.864	40%
TOTAL	480.288,80	288.173,28	192.115,52	40%
TOTAL MUNICIPIO	504.202,78	311.387,77	215.330,01	42,71%

Mesa 5: Objetivos de reducción de emisiones mitigación a conseguir con el Plan. Origen PAESC

2.3. 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 (€)
Mitigación	
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	1.525.357,76 €
Alumbrado público	1.671.900,00 €
Transporte	263.083,58 €
Producción local de electricidad	214.361,31 €
Calefacción/Refrigeración generadas localmente	164.170,00 €
Otros	807.678,33 €
TOTAL MITIGACIÓN	4.203.308,15 €
Adaptación	
TOTAL ADAPTACIÓN	9.299.000,00 €
TOTAL MUNICIPIO	13.502,308,15 €

Mesa 6: Estimación económica del Plan. Origen PAESC

2.4. Principales resultados del Plan de Mitigación

La siguiente tabla resume los principales datos de las 21 acciones incluidas dentro del Pla de Mitigación del Plan de Acción Por el Clima y la Energía Sostenible de Calvià (PAESC):

ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	AÑO	Inversión ejecutada (€)	Reducción de emisiones anual completada [tCO2]	Ahorro de energía anual completada [MWh]	Producción de energía anual completada [MWh]
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.	2020	36.908,15	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	2. Ampliación de la red de distribución de gas natural en todo el municipio.	2020	0,00	21.910,05	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	3. Incorporar de criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios municipales.	2020	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	4. Implantación de programas dirigidos a la reducción de recursos en equipaciones municipales.	2020	0,00	647	285,01	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	5. Actuaciones incluidas en las auditorías energéticas y en el informe de la visita de evaluación energética (VAE).	2020	245.000,00	488,72	865,62	318,75
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	6. Mejora en la eficacia y eficiencia de la iluminación de los edificios municipales.	2020	20.000,00	22,33	28,8	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	7. Bonificaciones fiscales para actuaciones de mejora de eficiencia energética y de energías renovables o de adaptación al cambio climático en el sector privado y doméstico.	2020	0,00	50.081	6.653,06	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	8. Implantación de un sistema de contabilidad y gestión de datos energéticos.	2020	48.400,00	1.114,64	769,36	0,00
ALUMBRADO PÚBLICO	9. Sustitución de alumbrado público a tecnología Led.	2020	2.000.000,00	972,55	1.256,53	0,00

ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	AÑO	Inversión ejecutada (€)	Reducción de emisiones anual completada [tCO2]	Ahorro de energía anual completada [MWh]	Producción de energía anual completada [MWh]
TRANSPORTE	10. Sustitución de vehículos municipales por vehículos eléctricos.	2022	200.000,00	80,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	11. Implantación de “vehículos limpios” al parque móvil y diversificación energética del sector.	2021	0,00	36.631,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	12. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).	2021	85.000,00	20.932,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	13. Creación de una red de puntos para recarga de vehículos eléctricos.	2021	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	14. Ampliación del sistema de infraestructuras de movilidad sostenible.	2021	0,00	0,00	0,00	0,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	15. Instalación de sistemas de energía alternativa en instalaciones públicas.	2021	672.000,00	285,60	0,00	952,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	16. Implantación de un sistema de cogeneración de energía a la depuradora de Santa Ponça.	2021	775.000,00	0,00	0,00	0,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	17. Fomento y promoción del uso de energías renovables/alternativas en viviendas, hoteles y empresas.	2020	0,00	62.607,00	8.551,00	0,00
CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN GENERADAS LOCALMENTE	18. Cambio de aparatos de climatización por otras de más eficientes.	2021	96.000,00	206,72	265,87	0,00
OTROS	19. Campaña de sensibilización para fomentar y consolidar las buenas prácticas ambientales.	2020	15.000,00	8.726,00	0,00	0,00
OTROS	20. Plan de Prevención de Residuos Calvià.	2020	0,00	0,00	0,00	0,00
OTROS	21. Talleres formativos sobre cambio climático y gestión sostenible, para dar a conocer el cambio climático, sus impactos y la necesidad de adaptación.	2020	10.000,00	8.726,00	0,00	0,00

Tabla 7. Resumen medidas mitigación PACES Calvià. Origen PAESC

2.5. Principales resultados del Plan de Adaptación

La siguiente tabla resume los principales datos de las 14 acciones incluidas dentro del Plan de Adaptación del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Calvià (PAESC):

ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS
ADAPTACIÓN	1. Plan de Control y Mejora de la Red de Abastecimiento de Agua.
ADAPTACIÓN	2. Plan de Mejora de Procesos e instalaciones de Tratamiento de Aigües.
ADAPTACIÓN	3. Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó.
ADAPTACIÓN	4. Plan de Actuación de Ámbito Local (PALO) ante el riesgo de inundaciones.
ADAPTACIÓN	5. Plan de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 de la Finca Pública Galatzó.
ADAPTACIÓN	6. Plan Municipal de Prevención y Control de Incendios Forestales.
ADAPTACIÓN	7. Estrategia de Economía Circular Municipal.
ADAPTACIÓN	8. renaturalización e incremento de la sostenibilidad de zonas verdes municipales (Plan Director del Verd Urbà).
ADAPTACIÓN	9. Restauración ambiental y protección de zonas naturales degradadas.
ADAPTACIÓN	10. Desarrollo de áreas de reconversión territorial definidas en el PGOU bajo criterios de sostenibilidad y de adaptación a las fuertes precipitaciones, minimizando los riesgos.
ADAPTACIÓN	11. Protocolo de actuación hacia las personas vulnerables al calor.
ADAPTACIÓN	12. Campañas de educación ambiental sobre el cambio climático entre los agentes del municipio y la ciudadanía.
ADAPTACIÓN	13. Actuaciones para mejorar la adaptación al cambio climático de la actividad turística del municipio de Calvià.
ADAPTACIÓN	14. Actuaciones para paliar la pobreza energética del municipio de Calvià.

Tavela 8. Resumen acciones adaptación . PASEC Calvià. Origen PAESC

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

El Ayuntamiento de Calvià puso en marcha Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible en el cual se estableció un horizonte temporal en 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 el que se pretende actuar:

	Ámbito de Actuación	N.º acciones	Inversión prevista (€)	Emisiones 2005 (tCO ₂)	Reduccin emisiones (tCO ₂)	Objetivo Reducción emisiones (%)
CALVIÀ	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	8	350.308,15	504.219,07	74.263,74	14,73%
	Alumbrado público	1	2.000.000,00		972,55	0,19%
	Transporte	5	285.000,00		57.643,00	11,43%
	Producción local de electricidad	3	1.447.000,00		62.892,60	12,47%
	Calefacción/Refrigeración generadas localmente	1	96.000,00		206,72	0,04%
	Otros	3	25.000,00		17.452,00	3,46%
TOTAL		21	4.203.308,15	504.219,07	213.430,61	42,33%

Tabla 9 Resumen de las medidas. Reducciones previstas en emisiones. Origen PAESC

3. EVOLUCIÓN CONSUMOS SECTORES PRIVADOS

En el presente apartado se analiza la evolución de los consumos de los sectores privados de los cuales se dispone datos, con el objetivo de facilitar el cálculo de ahorro de consumo y emisiones de algunas acciones.

Concretamente se han analizado los consumos de electricidad del municipio, los consumos de gas natural y los consumos de transporte privado.

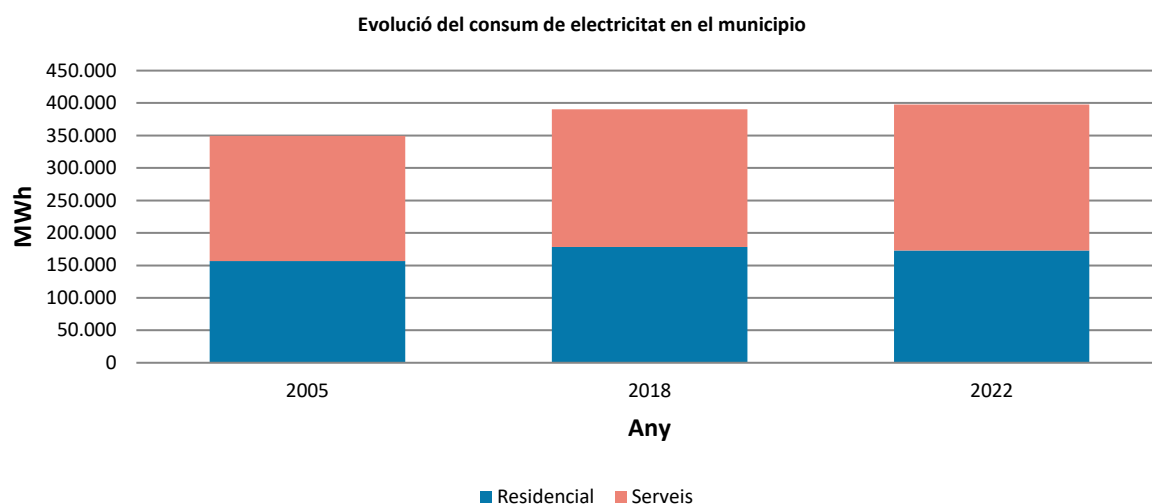


Gráfico 1. Evolución de consumo de electricidad en el municipio

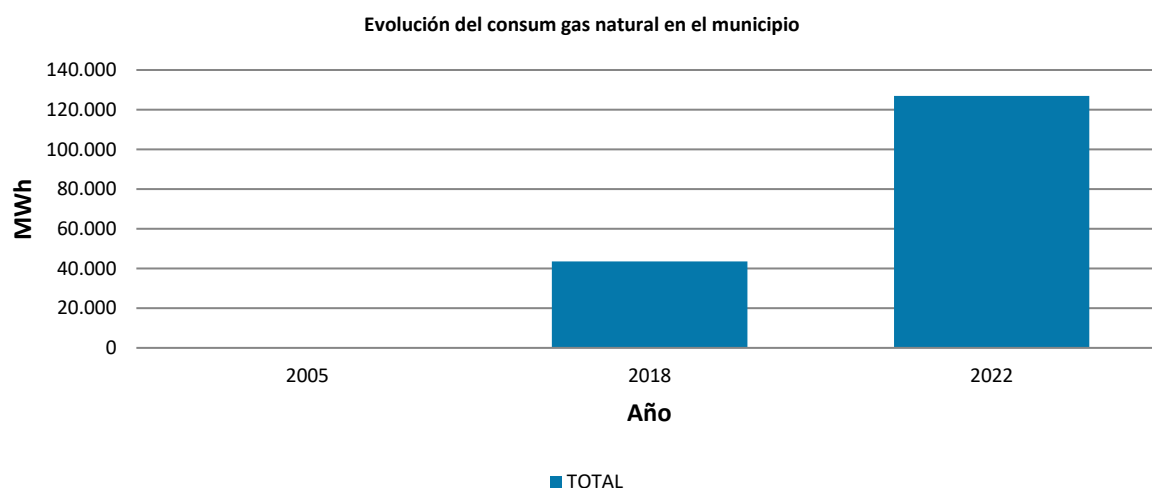


Gráfico 2. Evolución del consumo de gas natural en el municipio

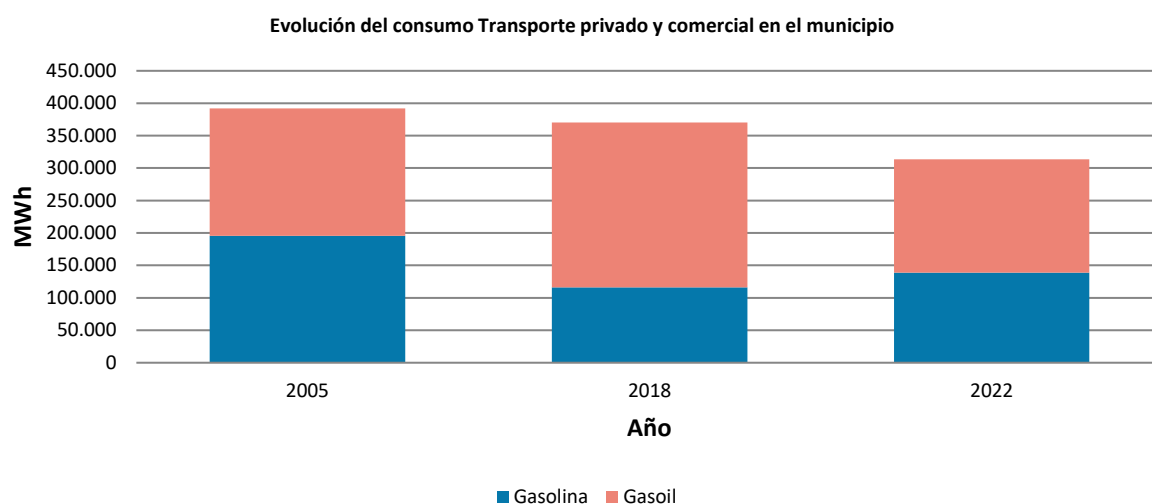


Gráfico 3. Evolución consumo transporte privado y comercial en el municipio

Cómo se puede apreciar se observa que tanto los consumos privados debidos a electricidad y gas natural han aumentado. Por el contrario se observa una reducción del consumo debido a transporte privado y comercial.

4. SEGUIMIENTO REALIZACIÓN DE ACCIONES

A continuación, se exponen todas las acciones ejecutadas en el municipio por parte del Ayuntamiento de Calvià después del primer seguimiento, las cuales están clasificadas por su correspondiente ámbito de aplicación, como también breves comentarios e información transmitida por los responsables del municipio sobre estas acciones ejecutadas. También, se presenta para cada una su nivel de implementación, el ahorro de energía anual, la reducción de emisiones y su inversión estimada.

4.1. ACCIONES DE MITIGACIÓN

4.1.1. Edificios, equipaciones e instalaciones municipales

M1. AUDITORÍAS Y CERTIFICADOS De EFICIENCIA ENERGÉTICA DE TODAS LAS INSTALACIONES MUNICIPALES.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

Se encuentra en proceso la realización de certificado y auditoría energética de los siguientes edificios:

- Polideportivo Melani Costa de Calvià.
- Oficina municipal de mantenimiento (Sus Cuarteladas: oficina, taller y almacén)
- Casal de se Capdellà

IMEB

Se ha realizado auditoría energética para los centros de infantil y primaria.

MEJORA PROPUESTA: La acción inicialmente se proponía para 10 edificios. Aumentar el número de edificios en los cuales se realiza auditoría y certificado. Se actualizará presupuesto en el apartado de Actualización del PAESC. Actualización de texto de la acción con nueva normativa de 2021.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA CALVIÀ 2000 IMEB	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
40%	ND	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M2. AMPLIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL EN TODO EL MUNICIPIO.

Se ha ido ampliando la red de distribución de gas natural en el municipio:



Ilustración 1. Planes despliegue gas natural

Se muestran a continuación los puntos de suministro y consumo en 2022:

Tarifa	Cantidad de registros	Consumo Gas (kWh)
B5	81	25.306.519
B6	4	2.997.219
R1	3.395	10.458.224
R2	1.012	10.317.186
R3	379	13.312.810
R4	190	37.335.015
R8	1	30.830.992
Total	5.062	130.557.963

Mesa 1. Puntos de suministro gas Calvià

Finalmente, se muestra la evolución del número de contratos y de consumo desde el año 2018 a la actualidad. Se destaca que en 2020 y 2021, a pesar de aumentar el número de contratos, se disminuye el consumo, a causa de la reducción de consumo por la pandemia.

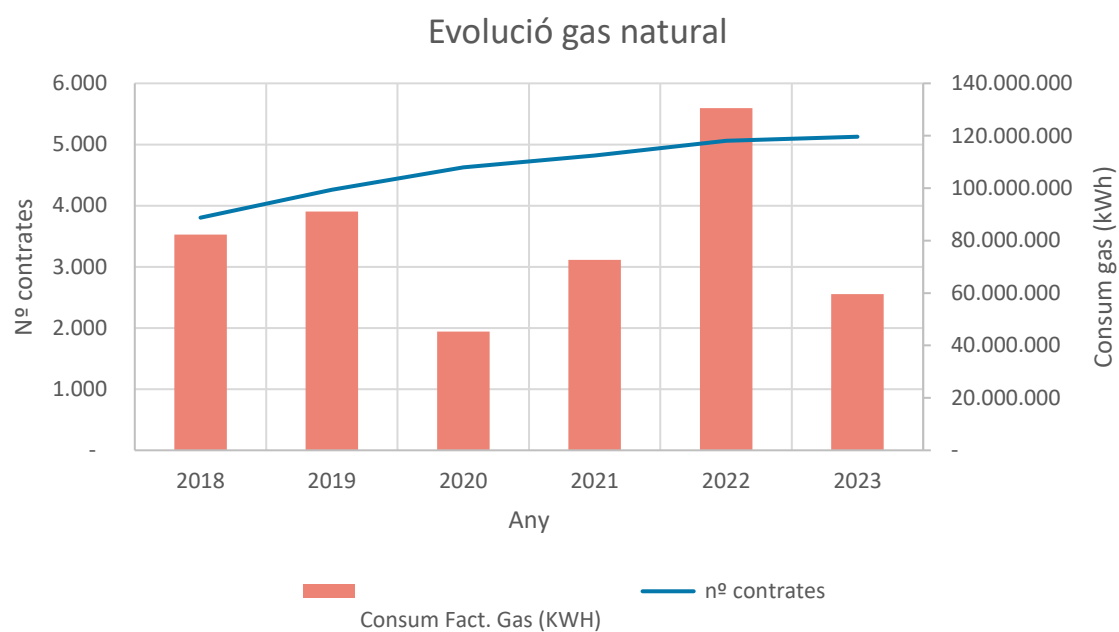


Gráfico 4. Evolución gas natural (nº contratos y consumo)

ÀMBITO/ ÀREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			REDEXIS	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
25%	ND	ND	ND	ND
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M3. INCORPORAR DE CRITERIOS AMBIENTALES EN La ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS MUNICIPALES.

Esta acción se ha realizado al 100%.

Se dispone de una Instrucción de contratación responsable. Además, en todas las licitaciones se incluyen criterios sociales o criterios medioambientales, según el tipo de contrato o prestación.

El responsable del contrato vela por el cumplimiento de las cláusulas medioambientales.

MEJORA PROPUESTA: Revisión periódica de los criterios medioambientales para ir haciéndolos mes restrictivos y que no se queden obsoletos.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Contrataciones y Servicios Económicos			Planeamiento y Urbanismo Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras Protección Civil Servicios Generales – RRHH TURISMO SERVICIOS SOCIALES CALVIÀ 2000 MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
100%	0,00	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M4. IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS DIRIGIDOS A LA REDUCCIÓN DE RECURSOS EN EQUIPACIONES MUNICIPALES.

Únicamente se ha realizado alguna campaña en colegios, contemplado en otras acciones.

Se propone aprovechar la web de la intranet para poner mensajes relacionados con el ahorro energético y medio ambiente.

CALVIÀ 2000

- Se ha redactado el proyecto de eficiencia energética y ahorro energético.
- Implantación de medidas derivadas de la auditoría de eficiencia energética (plan plurianual):
 - Mejoras en estaciones de impulsión (sustitución de bombas) (01/01/2021-01/01/2024)
 - Mejoras en estaciones depuradoras (telegestión, elementos bajo consumo) (01/01/2021-01/01/2024)
 - Se han redactado los correspondientes proyectos de dotación de placas solares Era,

sectorización de la Edar, dotación de baterías de condensadores, mejoras tecnológicas en instalaciones etc. Se ha descartado la actuación de licitación de vehículos eléctricos.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA CALVIÀ 2000			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
15%	188.720,60	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M5. ACTUACIONES INCLUIDAS EN LAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS Y EN EL INFORME DE LA VISITA DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA (VAE).

MEJORA PARTICIPACIÓN: Englobar esta medida con otras.

M6. MEJORA EN LA EFICACIA Y EFICIENCIA DE LA ILUMINACIÓN DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES.

Se ha realizado la migración de luces y luminarias del edificio consistorial y de todos los campos de fútbol.

HOGAR DE CALVIÀ

Se ha realizado la sustitución de luminarias del sistema de iluminación en toda la instalación.

CALVIÀ 2000

Se ha realizado la sustitución de luminarias del sistema de iluminación exterior de varias instalaciones de Calvià 2000 como medida para reducir el consumo energético.

La inversión de esta actuación se engloba en la acción M.4

MEJORA PROPUESTA: Tal como se muestra en la tabla que figura a continuación, esta acción se ha completado en un 1433% respecto a los objetivos del PAESC. Como todavía se pueden efectuar medidas de eficiencia energética en esta medida, se propone aumentar el objetivo de ahorro energético de esta actuación en la actualización del PAESC.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			CALVIÀ 2000 HOGAR DE CALVIÀ	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
1433%	280.000	320,06	331,49	0,00
Hipótesis de cálculo				
Ahorro por $\frac{\text{área}}{\text{edificio}} (* \text{ MWh})$ = Consumo 2005 edificio(* MWh) * %Ahorro estimado * %Implantación edificios Factor de emisión (kgCO2/kWh)= 0,9655 - Consumo 2005 edificio(MWh): Consumo el año de referencia para cada edificio (en el caso de no tener desagregado el consumo del edificio se ha tomado el consumo del área) - %Ahorro estimado: El ahorro de consumo de esta medida respecto del total de consumo del edificio. Varía dependiendo del edificio estimando que % del consumo del edificio viene por iluminación. - %Implantación edificios: En el supuesto de que no se tenga el consumo del edificio desagregado, este % aprecio el % de edificios afectados por la medida.				
Edificio/área	Consumo 2005 (MWh)	%Ahorro estimado	%Implantación edificios	Ahorro (MWh)
CALVIA 2000	9.126,99	20%	10%	182,54
HOGAR DE CALVIA	105,75	10%	100%	10,57
CASA CONSISTORIAL	786,12	10%	100%	78,61
CAMPOS FUTBOL	119,53	50%	100%	59,76
TOTAL				331,49

M7. BONIFICACIONES FISCALES PARA ACTUACIONES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE ENERGÍAS RENOVABLES O De ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR PRIVADO Y DOMÉSTICO.

Esta acción se encuentra en proceso.

- Bonificaciones IBI implantadas: 140.000 €/año a un total de 102 beneficiarios que han instalado energía fotovoltaica.
- Bonificación 100% tasa barrerías y tasa montar ademán para comerciantes que participen en mercados al aire libre que vendan productos ecológicos.
- Bonificaciones vehículo eléctrico: Bonificación total de 196.450 €/año para un total de 241 vehículos. Se da una bonificación del 75%.
- Medidas de estacionamiento gratuito para vehículos eléctricos.

MEJORA PARTICIPACIÓN: Añadir las bonificaciones a vehículos, estacionamientos y productos ecológicos.

Se añaden los siguientes indicadores:

- Número de beneficiarios bonificación energías renovables IBI
- Número de vehículos con bonificación por vehículo eléctrico o híbrido

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Contrataciones y Servicios Económicos			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
50%	637.800,00	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

4.1.2. Alumbrado público

M9. SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO A TECNOLOGÍA LED.

Esta acción ya se está realizando en el municipio.

De 2019 a 2023 se ha pasado de 2.116 luminarias LED a 3.672 (incremento de 1.626 unidades).

Además de sustitución de luminarias, se han incluido reductores de flujo.

Se ha incrementado el número de luminarias existentes desde 2019. Todavía así, se reduce el consumo

respecto de 2005, por el hecho que se han ido sustituyendo las luminarias por otras más eficientes, como la tecnología LED.

MEJORA PROPUESTA: Tal como se muestra en la tabla que figura a continuación, esta acción se ha completado en un 234% respecto a los objetivos del PAESC. Como todavía se pueden efectuar medidas de eficiencia energética en esta medida, se propone aumentar el objetivo de ahorro energético de esta actuación en la actualización del PAESC.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
234%	1800917,81	2.278,77	2.360,20	0,00
Hipótesis de cálculo				
Ahorro energía (* MWh) = Consumo alumbrado 2005(* MWh) – Consumo alumbrado 2023(* MWh) Factor de emisión (kgCO2/kWh)= 0,9655 - Consumo alumbrado 2005 (MWh): 9.687 MWh - Consumo alumbrado 2022 (MWh): 7.327 MWh				

4.1.3. Transporte

M10. SUSTITUCIÓN DE VEHÍCULOS MUNICIPALES POR VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

Esta acción se encuentra en proceso.

El cambio de vehículos municipales se encuentra centralizado por el área de Contratación, menos los vehículos asociados a CALVIA 2000, que son de gestión propia.

Se muestra a continuación el listado de vehículos sustituidos:

Año	Servicio	Tipo de vehículo	N.º de vehículos
2019	Servicio de Medio natural y Urbano	Vehículo eléctrico	1
2019	Servicio de Atención a la Ciudadanía	Vehículo híbrido	2
2019	Policía Local	Turismo híbrido	10
2019	Policía Local	Monovolumen híbrido	1
2020	Servicio de Juventud	Vehículo eléctrico	1
2020	juzgado de paz	Vehículo híbrido	1
2020	Policía Local de Calvià	Turismo híbrido	5
2020	Policía Local de Calvià	Motocicletas scooter híbrido	3
2021	ND	Vehículo eléctrico	1
2021	Policía Local de Calvià	Turismo híbrido	1
2021	ND	Vehículo eléctrico	1
2022	servicio de medio ambiente y transición ecológica	Vehículo eléctrico	1
2022	Policía Local de Calvià	Vehículo híbrido	4
2022	Perrera	Vehículo eléctrico	1
TOTAL			33

CALVIÀ 2000

- 2017: redacción pliegos y licitación obra acometidas eléctricas e instalación palos de carga
- 2017: redacción pliegos y licitación vehículos ligeros eléctricos. Entrega prevista en tres fases, en 2018, 2019 y 2020
- 2020: Identificación más necesidades de flota eléctrica, redacción y publicación de pliegos
- 2021: Recepción últimos vehículos ligeros eléctricos y cierre proyecto

Se han adquirido y puesto en marcha, desde el 2018:

- 40 unidades de vehículos ligeros eléctricos
- 19 palos de carga de vehículos

MEJORA PROPUESTA: En el PAESC se proponía la sustitución de 20 vehículos. Actualmente se ha superado este número de vehículos sustituidos por el que se propone ampliar el número de vehículos a sustituir en el periodo restante.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			Contrataciones y Servicios Económicos Planeamiento y Urbanismo MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA Protección Civil Servicios Generales – RRHH TURISMO SERVICIOS SOCIALES CALVIÀ 2000 Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
100%	730.000,00	2.278,77	2.360,20	0,00
Hipótesis de cálculo				
Ahorro energía (* MWh) = Consumo vehículos 2005(* MWh) – Consumo vehículos 2021(* MWh) - Consumo vehículos 2005 (MWh): 6.125,69 MWh - Consumo vehículos 2022 (MWh): 8.386,93 MWh El consumo se ha aumentado, por lo cual el ahorro es 0.				

M12. PLA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PMUS).

Actualmente se encuentra redactado el Plan de movilidad urbana sostenible e inteligente (PMUSI).

Las líneas estratégicas en las cuales se encuadran las diferentes medidas proyectadas en el PAESC son las siguientes:

Promover la movilidad activa en los desplazamientos de próxima

Mejorar la conexión en modos activos entre los diferentes núcleos

Potenciar el uso y facilitar el acceso al servicio de transporte público colectivo

Promover un uso más eficiente del vehículo privado

Adecuar la red viaria para dar respuesta a las necesidades de los cascos urbanos

Incentivar tecnologías de propulsión alternativas y sostenibles al transporte

Optimizar la distribución urbana de mercancías

Adaptar la infraestructura a la movilidad conectada e inteligente

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
95%	ND	19.905	78.292	0,00
Hipótesis de cálculo				
Ahorro energía (* MWh) = Consumo transporte privado 2005(* MWh) – Consumo transporte privado 2021(* MWh) - Consumo transport privado 2005 (MWh): 392.065 MWh - Consumo transport privado 2022 (MWh): 313.772 MWh				

M13. CREACIÓN DE UNA RED DE PUNTOS PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

Se muestra un listado de los puntos de recarga existentes en el municipio:

Ubicación	Tomas y potencia	Número total puntos conexión	Año instalación
Parking Ayuntamiento	2x22 kW	2	2017
Parking Miquel Sants Oliver, Palmanova (ante UBS)	2x22 kW	2	2017
Parking Camp Fútbol Costa den Blanes (davora Agora)	2x22 kW	2	2017
Parking C. Sil (Polideportiu santa Ponça)	2x22 kW	2	2019
Parking Peguera (ctra Se Capdellà)	2x22 kW	2	2020
Parking Son Ferrer (C. Búho)	2x22 kW	2	2019
Parking Peguera (Ctra Fornells)	4x1x22 kW	4	2023
Parking Se Capdellà (C. Playas)	2x22 kW	2	2019
Parking C. Olivo, Peguera	2x22 kW	2	2023
Parking C. Falcó, Son Ferrer (detrás UBS)	2x22 kW	2	2022
Parking C. Santa Ponça, Costa de la Calma (davora Padel)	2x22 kW	2	2022
Parking Magaluf (C. Galió)	Previsión 4x2x7 kW	8	2022
Parking zona ITV Magaluf	Previsión 4x2x22 kW	8	2022
Parking Isletas (Ctra, davora gasolinera)	2x22 kW	2	2022
C. Oratorio, Portales Nuevos (ante zona municipal)	2x22 kW	2	2022
Avda Zaragoza, Urb Galatzó (ante Pabellón Galatzó)	2x22 kW	2	2022
Parking Jaime I, Santa Ponsa (Takume)	2x22 kW	2	2022
Caso Jaboneros, Palmanova (última Sala Palmanova)	2x22 kW	2	2022
C. Teide, Son Rescolder, (davora Se Generador)	2x22 kW	2	2022
Plaza su Viña, Se Capdellà	2x22 kW	2	2023
Parking Gran Vía El Toro	2x22 kW	2	En Obra

Mesa 2. Listado Puntos de Recarga Ayuntamiento de Calvià (21-marzo-2023)

Todos los cascos urbanos disponen mínimo de un punto. Todos los puntos son suministrados con GDO.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
50%	184.200,00	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

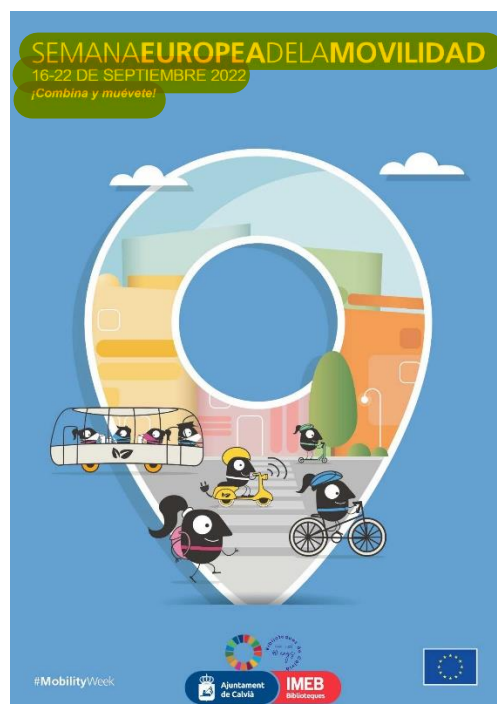
M14. AMPLIACIÓN DEL SISTEMA De INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE.

Se han instaurado parkings para bicicletas en algunos edificios o espacios municipales: Hogar de Calvià, Juventud, centros escolares...

El Ayuntamiento de Calvià participa desde el año 2008 en la "Semana Europea de la Movilidad" (SEM) organizada cada año durante la segunda quincena de septiembre y promovida por la Comisión Europea, el Ministerio de Medio Ambiente y la Consellería de Movilidad.

Los Objetivos de la Semana de la Movilidad son:

- Concienciar los ciudadanos de la importancia de fomentar un transporte más sostenible, tanto para la salud pública como para el medio ambiente y el cambio climático.
- Llevar a cabo actuaciones de carácter permanente o no permanente que favorezcan la reducción de gases de efecto invernadero a la atmósfera y fomenten el transporte sostenible.



ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
10%	ND	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

4.1.4. Producción local de energía

M15. INSTALACIÓN DE SISTEMAS De ENERGÍA ALTERNATIVA EN INSTALACIONES PÚBLICAS.

Las instalaciones que cuentan con fotovoltaica para autoconsumo son las siguientes:

- CEIP Bendinat
- Policía
- Sus Cuarteladas
- CEIP Son Rescoldo

- Piscina Santa Ponça

- Sus Barracas (MMA)

HOGAR DE CALVIÀ

Instalación fotovoltaica de 20kW

CALVIÀ 2000

Esta acción se encuentra en proceso.

Se han instalado placas solares en las instalaciones de Desechería y Taller.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras CALVIÀ 2000 HOGAR DE CALVIÀ			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
79%	98.720,60	226,08	0,00	234,15
Hipótesis de cálculo				
CEIP Bendinat 2021: 19,75 MWh				
Policía 2021: 21,94 MWh				
Sus Cuarteladas 2021: 14,92 MWh				
CEIP Son Rescoldo 2021: 30,81 MWh				
Piscina Santa Ponça 2021: 2,97 MWh				
Hogar de Calvià 2021: 18.800 MWh				
Sus Barracas (MMA) 2021: 124.964 MWh				

M16. IMPLANTACIÓN De UN SISTEMA DE COGENERACIÓN De ENERGÍA A LA DEPURADORA DE SANTA PONÇA.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

En la primera fase del proyecto se estudiaron que alternativas existían en el mercado para la realización del proyecto.

Actualmente el proyecto se encuentra en su segunda fase, en la cual se tiene que construir la alternativa elegida.

Según los cálculos realizados, la energía consumida actualmente es de 2.060.696 kwh/año y la producida mediante motores de cogeneración sería de 790.560 kwh/año, por lo cual la autosuficiencia es de la orden de 38,37% y el plazo de amortización de la inversión es de 2,83 años. La inversión especificada en el apartado 4.4 es la de la redacción del proyecto.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
CALVIÀ 2000			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
80%	45.980	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M17. FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL USO De ENERGÍAS RENOVABLES/ALTERNATIVAS EN VIVIENDAS, HOTELES Y EMPRESAS.

MEJORA PARTICIPACIÓN: Creación comunidad energética local aprovechando cubiertas de hoteles y en los meses que cierran aprovechar esta energía en las viviendas.

M18. CAMBIO De APARATOS DE CLIMATIZACIÓN POR OTRAS DE MÁS EFICIENTES.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

Se han realizado las siguientes actuaciones:

- Sustitución caldera de pelet de Santa Ponça a gas

Ahora mismo se encuentra en proceso de sustitución :

- Caldera de Palau de deportes,
- Deshumectadora de Santa Ponça,
- Climatitzadora del Casal de Paguera.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
10%	ND	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

4.1.5. Otros

M19. CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN PARA FOMENTAR Y CONSOLIDAR LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.

Esta acción se encuentra en proceso de realización. Se han realizado sesiones informativas y se ha repartido kit de buenas prácticas y consumo sostenible, pero todavía no se ha realizado la difusión periódica de los consumos de los edificios municipales.

En el año 2022, el Ayuntamiento de Calvià ha recibido la subvención a la convocatoria de subvenciones 2020-2021 convocada por el Departamento de Promoción Económica y Desarrollo Local del Consejo Insular de Mallorca, para llevar a cabo acciones incluidas en el plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) para lograr los objetivos 2030 previstos por el Pacto de Batlies de Mallorca. En el marco de la convocatoria de subvenciones para llevar a cabo actuaciones del Plan de Acciones para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC), el Ayuntamiento de Calvià se propuso llevar a cabo una campaña de sensibilización enfocada a la divulgación de buenas prácticas sobre el consumo de los recursos naturales y la mejora de la eficiencia energética.

Las actuaciones realizadas fueron las siguientes:

Mesas informativas

Esta acción se llevó a cabo mediante talleres sobre buenas prácticas sobre el consumo de los recursos naturales y la mejora de la eficiencia energética.

Se diseñaron y crearon materiales de difusión de las buenas prácticas ambientales con explicaciones de las facturas de energía y posibilidades de su ahorro a nivel doméstico, etc, y la producción de un Kit para librar a las personas participantes (guía de ahorro, pegatinas informativas y un temporizador de ducha).

Carpas informativas y/o eventos

Además, se instalaron carpas informativas durante dos días en el municipio para informar sobre buenas prácticas sobre el consumo de los recursos naturales y la mejora de la eficiencia energética días concretos donde había ferias o mayor transit de vecinos. Durante las carpas se han realizado juegos y talleres para los más pequeños y se dará información al público adulto.



Ilustración 4.1. Temporizador de ducha, infografía y aireador del grifo

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA			-	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
25%	ND	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M20. PLA DE PREVENCIÓ DE RESIDUOS CALVIÀ.

Esta acción ya ha sido realizada.

CALVIÀ 2000 elaboró el Plan de Gestión y Prevención de Residuos de Calvià para el periodo 2018-2020, el cual se publicó definitivamente en el BOIB nº65 del 14 de mayo de 2019.

Este plan se ha renovado para el periodo 2021-2022, puesto que la legislación actual permite planes

con 6 años de vigencia.

En 2023 se elaborará un nuevo plan que actualice el vigente y recoja la legislación aprobada recientemente.

Si se analiza la evolución de población y producción de residuos en Calvià se observa una reducción de las toneladas totales con el inicio del Plan. El año 2022 se observa un aumento de la producción un 3% respecto a 2010.

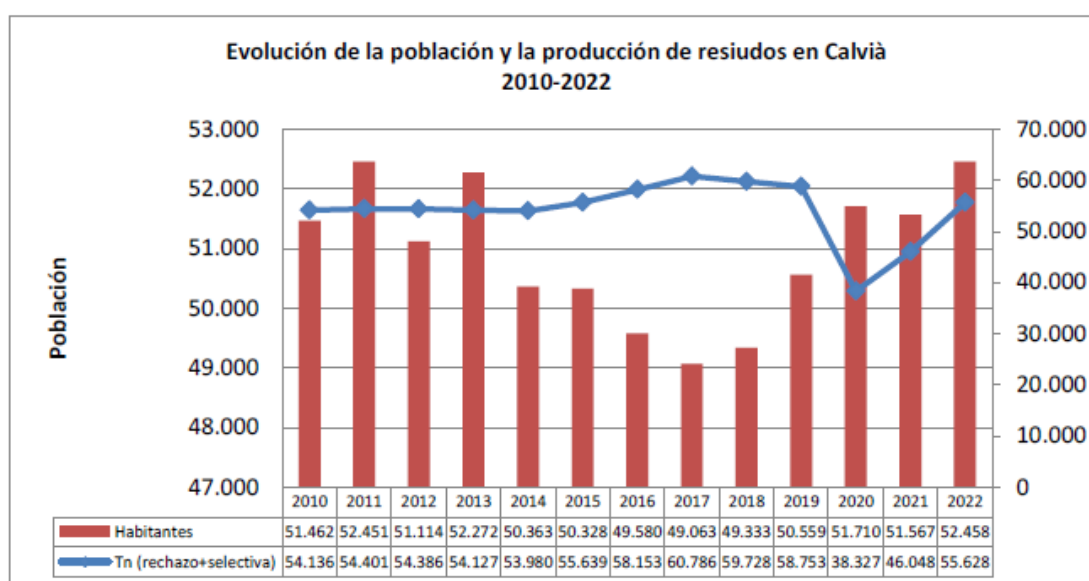


Ilustración 2. Evolución de la población y la producción de residuos en Calvià. Font: Balance 2021-2022 Plan de Prevención y Gestión de residuos de Calvià

Los kg/hab./día han disminuido con respecto 2017 y se mantienen comparando con 2010.

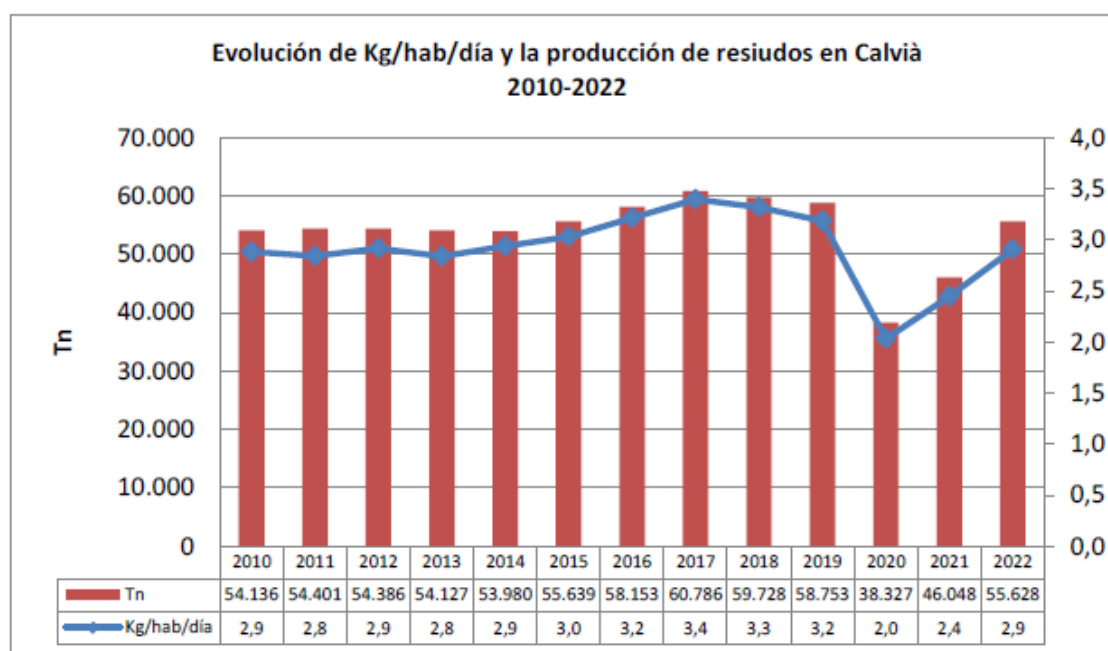


Ilustración 3. Evolución de kg/hab/día y la producción de residuos en Calvià. Font: Balance 2021-2022 Plan de Prevención y Gestión de residuos de Calvià

Las medidas realizadas en el periodo 2021-2022 son las siguientes:

- Instalación de autocompostaje comunitario (compostaje comunitario en colegios, en huertos urbanos...)
- Implantación de planes de prevención en los hoteles
- Implantación de planes de prevención en comercios y restaurantes
- Implantación de planes de prevención en colegios.
- Reducir otras fracciones

La inversión realizada por CALVIÀ 2000 ha sido la siguiente:

- 2019: 14.224.208,26 EUR
- 2020: 14.224.208,26 EUR
- 2021: 14.224.208,26 EUR
- 2022: 15.339.165,55 EUR

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
CALVIÀ 2000			MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
100%	0,00	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

M21. TALLERES FORMATIVOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN SOSTENIBLE, PARA DAR A CONOCER EL CAMBIO CLIMÁTICO, SUS IMPACTOS Y LA NECESIDAD De ADAPTACIÓN.

Esta acción se realiza desde los departamentos de medio ambiente y CALVIA 2000. La acción se encuentra en proceso.

Por parte de medio ambiente durante el año 2022 se realizaron las siguientes campañas:

- Taller “Descubre la biodiversidad de tu entorno”.
- Taller “Tortuga Mora”.
- Taller “Descubre la flora y fauna de la finca pública de Galatzó”.
- Taller “Aprender a observar la natura”.
- Taller “Descubre una posesión tradicional de montaña”.
- Taller “Energías renovables y cambio climático”.
- Taller “Coneixer la costa de Calvià y la posidonia”.
- Taller “Restaura Calvià”.
- Taller “Experimenta con los sentidos; husmea, toca y mira”.
- Taller “Descubre la Tortuga Mora”.
- Cuentacuentos.
- Visita al Santuario de Abejas de Galatzó. Con la colaboración de Martí (apicultor)
- Formación de voluntariado ambiental. IES Bendinat.
- Taller “Descubre el campesinado de Calvià”
- Taller “Visita a la finca pública de Galatzó
- Taller “Cuida la playa, cuídate tú”.

Por otro lado, se cuenta con una **Estrategia de educación ambiental con Visión 2030**. Las líneas estratégicas en que se centra la educación ambiental del Servicio de Medio Ambiente y Transición Ecológica son los siguientes:

- **CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

- Concienciar en la población de los riesgos que suponen los problemas ambientales para la salud humana y del planeta, así como de la importancia de adoptar conductas y hábitos de vida sostenibles. Informar sobre los efectos de las actividades humanas sobre el medio natural, y su impacto en el clima, reconociendo que el bienestar y la prosperidad dependen de los ecosistemas saludables en los cuales vivimos.
- Conseguir el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y la neutralidad climática para 2050, mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático.
- Avanzar hacia un modelo de crecimiento regenerativo, disociar el crecimiento económico del uso de recursos y la degradación ambiental, y acelerar la transición ecológica mediante una economía circular, persiguiendo una ambición de contaminación cero, también para el aire, el agua y el suelo, y proteger la salud y el bienestar.
- Dar una mayor relevancia al bienestar de los animales y a mejorar su convivencia con las personas, así como promover la concienciación de los ciudadanos para hacer cada vez más compatible y gratificando esta convivencia entre personas y animales.
- Fomento de la agricultura y la ganadería a nivel local y el desarrollo sostenible. El objetivo es que a través del fomento de una agricultura ecológica y local, se suba contribuir con la lucha contra los efectos del cambio climático, y a la vez generar puestos de trabajo, alimentos y otros bienes y servicios a la mayoría de las personas a nivel local en el municipio.

- **BIODIVERSIDAD Y TERRITORIO**

- Proteger, preservar y restaurar la biodiversidad y mejorar el capital natural (en particular, el aire, el agua, el suelo y los ecosistemas forestales, de agua dulce y marinos). La biodiversidad es esencial para el desarrollo de la vida y clave para mantener el bienestar biopsicosocial, también una oportunidad para generar economía y ocupación más sostenible.
- Dar a conocer la costa y el medio marino de Calvià, y en especial las Reservas Marinas de Calvià y la Posidonia oceanica y concienciar sobre la importancia del medio marino y litoral y hacer un uso responsable.
- Dar a conocer el medio natural terrestre de Calvià, en especial la Finca Pública Galatzó, y sus especies más características y concienciar sobre la importancia de conservarlo y hacer un uso responsable.

- Habilitar un centro de referencia para la educación ambiental y la sostenibilidad en la finca pública Galatzó. Posicionar a la Finca Pública Galatzó como espacio de referencia para la educación ambiental y la sostenibilidad, como centro de interpretación de la naturaleza y de la Serra de Tramontana.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE			OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS	
CALVIÀ 2000			MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
25%	0,00	0,00	0,00	0,00
Hipótesis de cálculo				
Esta acción no tiene ahorros asociados				

4.2. ACCIONES DE ADAPTACIÓN

4.2.1. Agua

A1. PLA DE CONTROL Y MEJORA DE LA RED DE ABASTECIMIENTO De AGUA.

Esta acción está en proceso de realización.

Desde HIDROBAL se realizan actuaciones para evitar las fugas. El sistema se encuentra muy digitalizado, control en tiempo real del contador de los ciudadanos.

Se harán tanques de tormenta sostenibles.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
CALVIÀ 2000	Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
MEJORA CONTINÚA	0,00

A2. PLA DE MEJORA DE PROCESOS E INSTALACIONES DE TRATAMIENTO De AIGÜES.

Esta acción se ha realizado al 100%.

Las actuaciones llevadas a cabo son las siguientes:

- Aumento de la capacidad de pretratamiento del EDAR de Santa Ponça y construcción del tratamiento terciario del EDAR de Santa Ponça.
- Reforma integral EDAR Calvià-es Capdellà
- Desarrollo del proyecto de unificación de depuradoras Santa Ponça - Bendinat - Peguera.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
CALVIÀ 2000	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
100%	ND

A3. RECUPERACIÓN DEL SISTEMA HÍDRICO DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ.

Esta acción se ha realizado al 100%.

El proyecto de Recuperación del sistema hidráulico de la finca pública Galatzó fue aprobada por la Comisión de Impulso de Turismo Sostenible por su financiado con el fondo para favorecer el turismo sostenible correspondiente al Plan Anual de 2017 con número de Expediente ITS2017-092 (Resolución de la Presidenta de la Agencia de Estrategia Turística de las Islas Baleares de 9 de julio de 2018).

El proyecto se basa en la realización de una serie de obras de reparaciones con el fin de poner en funcionamiento la canaleta, el lavadero y los espacios irrigados, de forma que pueda ser aprovechada el agua a la finca pública Galatzó. Para la realización del proyecto se ha concedido una ayuda al Ayuntamiento de Calvià para financiar con el Fondo para favorecer el turismo sostenible correspondiente al Plan Anual de 2017 según la Resolución de la presidenta de la Agencia de Estrategia Turística de las Islas Baleares en fecha 17 de julio de 2018. La inversión total concedida fue de 784.838,89 €.

Recuperación del sistema hidráulico de la finca

La recuperación del sistema hidráulico de la finca pública Galatzó ha permitido recuperar y poner en funcionamiento la acequia, balsa y los espacios irrigados, de forma que pueda ser aprovechada el agua en la explotación agrícola, proveniente de la Font des Ratxo. Las obras de recuperación del Sistema Hidráulico se han dividido en:

- Recuperación del muro y balsa, con el fin de poder almacenar el agua proveniente de la acequia.
- Reparación de canal de la acequia de la fuente des Ratxo
- Reparación de márgenes, paredes y cierres de la zona irrigada del huerto de los naranjos.



Ilustración 4.2. Detalle de la balsa (izquierda) y un tramo de la sequia de la font donis Ratxo (derecha)

Restauración de los molinos harineros y la almazara

A través de varios acuerdos con el Consejo de Mallorca, en la finca Galatzó se han restaurado dos de los elementos de la finca más característicos y emblemáticos asociados al mundo rural, que son:

- Los molinos hidráulicos harineros, catalogados como Patrimonio Histórico municipal y datados en Mallorca del momento de la conquista cristiana (1229), que utilizaban el agua como fuerza motriz y que estaban generalmente destinados a moler cereales para la obtención de harina.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
100%	784.838.89

A8. RENATURALIZACIÓN E INCREMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD DE ZONAS VERDES MUNICIPALES (PLAN DIRECTOR DEL VERD URBÀ).

Esta acción se encuentra en proceso.

Todas las acciones incluidas en esta acción están recogidas dentro del PGOU. Este plan está en fase de aprobación inicial desde junio de 2022 y en él se han hecho modificaciones de los núcleos tradicionales.

En el PGOU además se han incorporado elementos para zonas verdes y parques fotovoltaicos y una mayor cantidad de espacios libres.

- Se ha retirado mucho de pavimento innecesario para mejorar la permeabilidad del terreno.
- Actuaciones en jardines existentes: Proyecto piloto con 90 alcorques

- Parking rehabilitados como pequeñas jardineras, repitiendo hasta 15 actuaciones en el último año. El objetivo es el aumento de biodiversidad e incremento de sombra.
- Sistema general de espacios libres.
- Plan especial conector ecológico
- Itinerarios paisajísticos
- Se incluye propuesta de ampliación del polígono de Son Bugadelles. Todo con cubiertas fotovoltaicas
- Triángulo Galatzo para vivienda pública: 33% espacios verdes públicos y zonas verdes.
 - o Ecobarrio (320 viviendas) con criterios de sostenibilidad de recursos del agua y el paisaje.

Otra de las medidas implantadas ha sido la eliminación de algunas zonas de césped para reducir la necesidad de riego.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
Energía, Mantenimiento, Movilidad y Vías y Obras	Planeamiento y Urbanismo
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
25%	ND

4.2.2. Planificación urbanística/protección civil y emergencias

A4. PLA De ACTUACIÓN De ÁMBITO LOCAL (PALO) ANTE EL RIESGO De INUNDACIONES.

Esta acción se encuentra en proceso.

No existe un plan de inundaciones, pero se ha desarrollado de manera interna un Plan de emergencias, aunque se encuentra actualmente en una versión inicial.

En relación a equipo y medios materiales y recursos, en los últimos años se han reforzado los Servicios de protección civil, por lo cual se cuenta con un equipo preparado.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
Protección Civil	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
50%	0,00

A6. PLAN MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL De INCENDIOS FORESTALES.

Esta acción se encuentra en proceso.

Desde el servicio de medio ambiente se ha redactado el Plan de prevención de incendios (PPI) y Trabajos técnicos para la Finca Pública Galatzó.

No existe un plan de prevención de incendios aprobado, pero se ha desarrollado a manera interna un Plan de emergencias, aunque se encuentra actualmente en una versión inicial.

En relación a equipo y medios materiales y recursos, en los últimos años se han reforzado los Servicios de protección civil, por lo cual se cuenta con un equipo preparado.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
Protección Civil	MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
50%	0,00

A10. DESARROLLO DE ÁREAS DE RECONVERSIÓN TERRITORIAL DEFINIDAS EN EL PGOU BAJO CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE ADAPTACIÓN A LAS FUERTES PRECIPITACIONES, MINIMIZANDO LOS RIESGOS.

Esta acción se encuentra en proceso.

Todas las acciones incluidas en esta acción están recogidas dentro del PGOU. Este plan está en fase de aprobación inicial desde junio de 2022 y en él se han hecho modificaciones de los núcleos tradicionales. La aprobación provisional será en 2024 y la definitiva en 2025.

En el PGOU además se han incorporado elementos para zonas verdes y parques fotovoltaicos y una mayor cantidad de espacios libres.

- Se incluye propuesta de ampliación del polígono de Son Bugadelles. Todo con cubiertas fotovoltaicas
- Triángulo Galatzó para vivienda pública: 33% espacios verdes públicos y zonas verdes.
 - o Ecobarrio (320 viviendas) con criterios de sostenibilidad de recursos del agua y el paisaje.
- Existen proyectos concretos para las zonas de inundabilidad.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
Planeamiento y Urbanismo	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
25%	ND

4.2.3. Otros

A5. PLA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 2021-2030 DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ.

Esta acción se ha realizado al 100%.

Se indican a continuación las medidas de adaptación propuestas en el plan:

1. Plan de Rehabilitación Energética de los Edificios de la Finca Pública Galatzó
2. Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó y monitorización de caudales.
3. Fomentar y facilitar la recuperación y el aprovechamiento de materiales, agua y energía a la Finca Pública Galatzó
4. Fomento de la protección y recuperación de variedades tradicionales y de formas de cultivo tradicionales. Impulso al cultivo ecológico a la Finca Pública Galtazó.
5. Protección y recuperación de la biodiversidad a la Finca Pública Galatzó.
6. Programa de sensibilización y formación en materia de cambio climático.

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
100%	ND

A12. CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO ENTRE LOS AGENTES DEL MUNICIPIO Y LA CIUDADANÍA.

MEJORA PARTICIPACIÓN: Unificar con acción M21.

A13. ACTUACIONES PARA MEJORAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DEL MUNICIPIO DE CALVIÀ.

Esta acción se encuentra en proceso.

Se ha realizado una promoción del turismo en temporada baja, destacando el producto turístico deportivo, cultural y gastronómico.

A continuación se presenta el listado de campañas desestacionalizadoras realizadas:

Producto turístico deportivo (Año 2022)		
Acontecimiento	Fecha inicio	Fecha final
XXX Playa de Palma Challenge Ciclista Mallorca	26/01/2022	30/01/2022
Rally Clásico Isla de Mallorca	10/03/2022	12/03/2022
Galatzó Trail Mallorca Mountain Marathon	13/03/2022	13/03/2022
ITF Tenis	14/03/2022	27/03/2022
Santa Ponsa Cup	12/04/2022	17/04/2022
Half Marathon Magaluf	23/04/2022	23/04/2022
Majorca Beach Rugby Magaluf	30/04/2022	1/05/2022
Beach Volley Around the World	5/05/2022	8/05/2022
Isla Race Puerto Adriano	08/05/2022	08/05/2022
6Points Charity Cycling Challenge	20/05/2022	22/05/2022
Mallorca Football Tournament (3 torneos)	12/05/2022	23/05/2022
Puerto Adriano Sup Race	27/05/2022	28/05/2022
XXV Juegos de las Islas de Calvià - Mallorca	24/05/2022	29/05/2022
Regata Rey Jaume 2022	8/09/2022	10/09/2022
Torneo solidario " Villa de Peguera" - Peña Azulgrana	10/09/2022	11/09/2022
Half Triathlon Challenge Peguera - Mallorca	15/10/2022	15/10/2022
Calvià Chess Festival	8/10/2022	16/10/2022
6ª edición del torneo Playas de Santa Ponça Uno-12-Trophy	22/10/2022	31/10/2022
Mallorca Dance Festival	17/11/2022	21/11/22
HG Calvià Soccer Cup 2022	27/12/2022	30/12/2022
Hidrobal San Silvestre Calvianera	31/12/2022	31/12/2022

Mesa 3. Producto turístico deportivo (Año 2022)

Producto turístico cultural (Año 2022)		
Acontecimiento	Fecha inicio	Fecha final
La, la Love you	19/3/2022	19/03/2022
Mallorca Live Festival	24/06/2022	26/06/2022
Correfoc fiestas rey Jaume	06/09/2022	06/09/2022
24ª edición día del turista & 4ª edición Street Food Festival (convenio)	15/09/2022	15/09/2022
Festival Literatura Expandida Magaluf - FLEM	30/9/2022	02/10/2022

Mesa 4. Producto turístico cultural (Año 2022)

Producto turístico gastronómico (Año 2022)		
Acontecimiento	Fecha inicio	Fecha final
Muestra de Cocinas Primavera	8/04/2022	29/04/2022
Muestra de Cocinas Otoño	7/10/2022	28/10/2022

Mesa 5. Producto turístico gastronómico (Año 2022)

MEJORA PROPUESTA CONSULTORA:

Se incluye el siguiente indicador de seguimiento:

- N.º de campañas desestacionalizadoras realizadas

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
TURISMO	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
25%	605.661,38

A14. ACTUACIONES PARA PALIAR LA POBREZA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DE CALVIÀ.

Esta acción se encuentra en proceso.

Se realizan campañas de buenas prácticas y de explicación de facturas. Se propone realizar charlas focalizadas en la población en situación de vulnerabilidad energética.

A todas las personas que asisten a seguridad social, se los informa del bono social y se tramitan prestaciones. Se muestran las prestaciones dadas los últimos años:

- 2020:119
- 2021:138
- 2022:47

Desde el Govern Balear se aplica el Escudo Social de invierno (Ise familias receptoras del bono térmico recibirán dos pagos extraordinarios del importe habitual).

MEJORA:

Se añaden los siguientes indicadores:

- Número de prestaciones dadas anualmente
- Número de kits repartidos.
- Número de auditorías domésticas realizadas

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
SERVICIOS SOCIALES	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
25%	ND

4.2.4. MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD

A9. RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DE ZONAS NATURALES DEGRADADAS.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

Se han realizado las siguientes acciones:

- Balizamiento de las playas: El año 2021 se ejecutaron tareas de instalación de balizamiento en las playas durante la temporada estival. La modificación del balizamiento ejecutada perseguía ampliar el espacio reservado para los bañistas, mejorando la seguridad de estos, evitando que las embarcaciones se acerquen demasiado a la costa, a la vez que limitar la zona de fondeo de embarcaciones y, conseguir por lo tanto, una disminución de la presión que el fondeo de las mismas realiza sobre la posidonia.

Así pues, el principal objetivo medioambiental perseguido con esta modificación es minimizar el impacto del fondeo y conseguir mejorar el estado de conservación de nuestras praderas de

posidonia.

- Limpieza y retirada de la Posidonia oceánica

Las operaciones de retirada, sin contemplar las de limpieza de torrentes, se han realizado entre el 15/03/2021 y el 27/09/2021. A continuación, se presenta tabla resumen de estas, datos en kg:

ORIGEN	Suma de kg DESTÍ: CAMPA DEL MOLINO
CALA FALCÓ	946.000
CALÓ DEL REY	110.000
CALÓ DES PALLICER	418.000
NINGUNO FALCÓ	44.000
EL MAGO	44.000
SE CARGADOR	11.000
ILLETAS MILITASTE	528.000
MAGALUF	308.000
PALMIRA	429.000
PORTALES NUEVOS	44.000
PORTALES VIEJOS	66.000
SANTA PONÇA	1.881.000
SU RESCOLD	11.000
TORÀ	550.000
Total	5.390.000

Las operaciones de devolución, sin contemplar las de limpieza de torrentes, se han realizado entre el 02/11/2020 y el 31/12/2020. Hay que destacar que se han devuelto en las playas todos los restos de posidonia apilados. La diferencia de kg es causada por la evaporación del agua recogida en las operaciones de retirada, además de la posible disminución de peso a causa de la descomposición de los restos recogidos durante los meses en que han sido apilados.

DESTINACIÓN	Suma de kg ORIGEN: CAMPA DEL MOLINO
CALA FALCÓ	473.000
CALA VIÑAS	132.000
CALÓ DEL REY	44.000
EL MAGO	264.000
PALMIRA	231.000
PORTALES VIEJOS	275.000
SANTA PONÇA	1.595.000
TORÀ	319.000
Total	3.333.000

MEJORA PARTICIPACIÓN: Incluir ampliación de las reservas marinas. En este sentido se ha multiplicado por 12 el terreno total de reserva marina

ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
50%	17.847,50

4.2.5. Salud

A11. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN HACIA LAS PERSONAS VULNERABLES AL CALOR.

Esta acción se encuentra en proceso de realización.

Actualmente existe un protocolo de actuación para las personas sin techo ante condiciones climáticas extremas. El sistema de actuación es trasladar a esta población a albergues en temporadas de calor o frío extremo, lluvias torrenciales u otras condiciones extremas.

Por otro lado, existe un sistema de avisos en personas mayores. Se avisa por teléfono en esta población de medidas preventivas, así como de condiciones extremas. Este servicios se acompaña del servicios de teleasistencia.

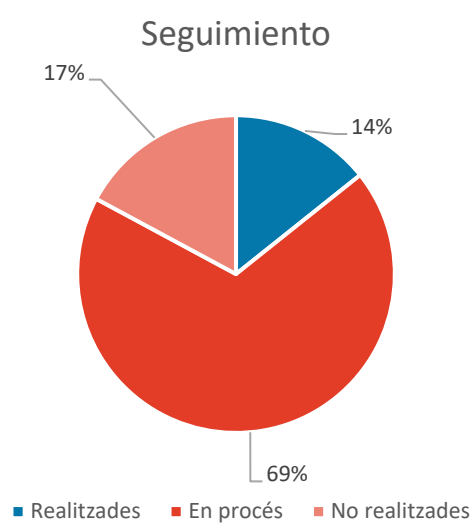
ÁMBITO/ ÁREA RESPONSABLE	OTROS DEPARTAMENTOS RELACIONADOS
SERVICIOS SOCIALES	-
Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)
100%	ND

4.3. RESUMAN REALIZACIÓN ACCIONES

Después de realizar el seguimiento de la realización de las acciones del PAESC en el municipio, se ha obtenido el siguiente:

-  5 acciones se han realizado de manera completa.
-  24 acciones se han realizado de manera parcial.
-  El resto de acciones (6) no han empezado a realizarse.

Se muestra a continuación un gráfico porcentual del seguimiento de acciones (teniendo en cuenta las nuevas acciones añadidas después de la primera revisión):



Gràfico 1. Seguimiento de acciones

4.4. 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 [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.	40%	ND	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	2. Ampliación de la red de distribución de gas natural en todo el municipio.	25%	ND	ND	ND	ND
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	3. Incorporar de criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios municipales.	100%	ND	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	4. Implantación de programas dirigidos a la reducción de recursos en equipaciones municipales.	15%	188720,6	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	6. Mejora en la eficacia y eficiencia de la iluminación de los edificios municipales.	1433%	280000	320,06	331,49	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	7. Bonificaciones fiscales para actuaciones de mejora de eficiencia energética y de energías renovables o de adaptación al cambio climático en el sector privado y doméstico.	50%	637800	0,00	0,00	0,00
ALUMBRADO PÚBLICO	9. Sustitución de alumbrado público a tecnología Led.	234%	1800917,81	2.278,77	2.360,20	0,00
TRANSPORTE	10. Sustitución de vehículos municipales por vehículos eléctricos.	100%	730000	0,00	0,00	0,00

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
TRANSPORTE	12. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).	95%	ND	19.905,00	78.292,00	0,00
TRANSPORTE	13. Creación de una red de puntos para recarga de vehículos eléctricos.	50%	184200	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	14. Ampliación del sistema de infraestructuras de movilidad sostenible.	10%	ND	0,00	0,00	0,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	15. Instalación de sistemas de energía alternativa en instalaciones públicas.	79%	98720,6	226,08	0,00	234,15
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	16. Implantación de un sistema de cogeneración de energía a la depuradora de Santa Ponça.	80%	45980	0,00	0,00	0,00
CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN GENERADAS LOCALMENTE	18. Cambio de aparatos de climatización por otras de más eficientes.	10%	ND	0,00	0,00	0,00
OTROS	19. Campaña de sensibilización para fomentar y consolidar las buenas prácticas ambientales.	25%	ND	0,00	0,00	0,00
OTROS	20. Plan de Prevención de Residuos Calvià.	100%	ND	0,00	0,00	0,00
OTROS	21. Talleres formativos sobre cambio climático y gestión sostenible, para dar a conocer el cambio climático, sus impactos y la necesidad de adaptación.	25%	ND	0,00	0,00	0,00
ADAPTACIÓN	1. Plan de Control y Mejora de la Red de Abastecimiento de Agua.	25%	ND	-	-	-

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
ADAPTACIÓN	2. Plan de Mejora de Procesos e instalaciones de Tratamiento de Aigües.	100%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	3. Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó.	100%	784.838,89	-	-	-
ADAPTACIÓN	4. Plan de Actuación de Ámbito Local (PALO) ante el riesgo de inundaciones.	50%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	5. Plan de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 de la Finca Pública Galatzó.	100%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	6. Plan Municipal de Prevención y Control de Incendios Forestales.	50%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	8. renaturalización e incremento de la sostenibilidad de zonas verdes municipales (Plan Director del Verd Urbà).	25%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	9. Restauración ambiental y protección de zonas naturales degradadas.	50%	17.847,50	-	-	-
ADAPTACIÓN	10. Desarrollo de áreas de reconversión territorial definidas en el PGOU bajo criterios de sostenibilidad y de adaptación a las fuertes precipitaciones, minimizando los riesgos.	25%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	11. Protocolo de actuación hacia las personas vulnerables al calor.	100%	ND	-	-	-
ADAPTACIÓN	13. Actuaciones para mejorar la adaptación al cambio climático de la actividad turística del municipio de Calvià.	25%	605.661,38	-	-	-

ÁMBITO	ACCIÓN / MEDIDA PROPUESTA	Nivel de implantación [%]	Inversión ejecutada (€)	Emisiones evitadas [tCO2/año]	Ahorro energía [MWh/año]	Producción energía renovable [MWh/año]
ADAPTACIÓN	14. Actuaciones para paliar la pobreza energética del municipio de Calvià.	25%	ND	-	-	-

***ND: No disponible**

Tabla 10 Listado de acciones realizadas

4.4.1. 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.

CALVIÀ	Ámbito de Actuación	N.º acciones	Inversión ejecutada (€)	Emisiones 2005 (tCO ₂)	Reducción emisiones ejecutada (tCO ₂)	Objetivo Reducción emisiones conseguida (%)
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	6	1.106.520,60	504.219,07	320,06	0,06%
	Alumbrado público	1	1.800.917,81		2.278,77	0,45%
	Transporte	4	914.200,00		19.905,00	3,95%
	Producción local de electricidad	2	144.700,60		226,08	0,04%
	Calefacción/Refrigeración generadas localmente	1	0,00		0,00	0,00%
	Otros	3	0,00		0,00	0,00%
ADAPTACIÓN	Adaptación	12	1.408.347,77		0,00	0,00
TOTAL		29	5.374.686,78	504.219,07	22.729,90	4,51%

Tabla 11 Inventario de acciones realizadas por sectores

Distribución de reducción de emisiones sobre el total por ámbito

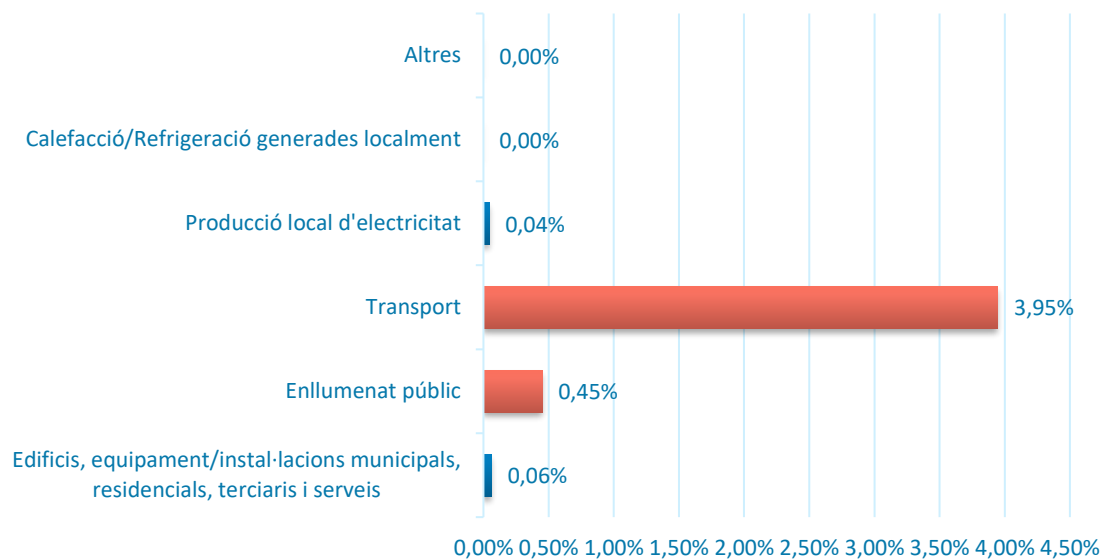


Gráfico 2. Distribución de reducción de emisiones sobre el total por ámbito

4.5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DEL PAESC

En base a los datos recopilados y el listado de acciones implementadas, según su fecha y grado de implantación, en este punto se realiza una comparativa de estos resultados con los objetivos previstos, analizando el grado de cumplimiento de los objetivos marcados en el PAESC.

Comparativa Objetivo Reducción de emisiones 2030

En la siguiente tabla se muestra, el alcance global de los objetivos previstos en reducción de emisiones en el momento del presente informe de seguimiento:

	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	Objetivo reducción de emisiones (tCO2/año)	Reducción de emisiones (tCO2/año) ACCIONES	Alcance global de los objetivos emisiones 2030 (%) ACCIONES
	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	74.263,74	320,06	0,43%
	Alumbrado público	972,55	2.278,77	234,31%
	Transporte	57.643,00	19.905,00	34,53%
	Producción local de electricidad	62.892,60	226,08	0,36%
	Calefacción/Refrigeración generadas localmente	206,72	0,00	0,00%
	Otros	17.452,00	0,00	0,00%
TOTAL		213.430,61	22.729,90	10,65%

Taula 12 Comparativa acciones vs Objetivos PAESC emisiones

Evolución objetivos Reducción de emisiones PAESC 2030

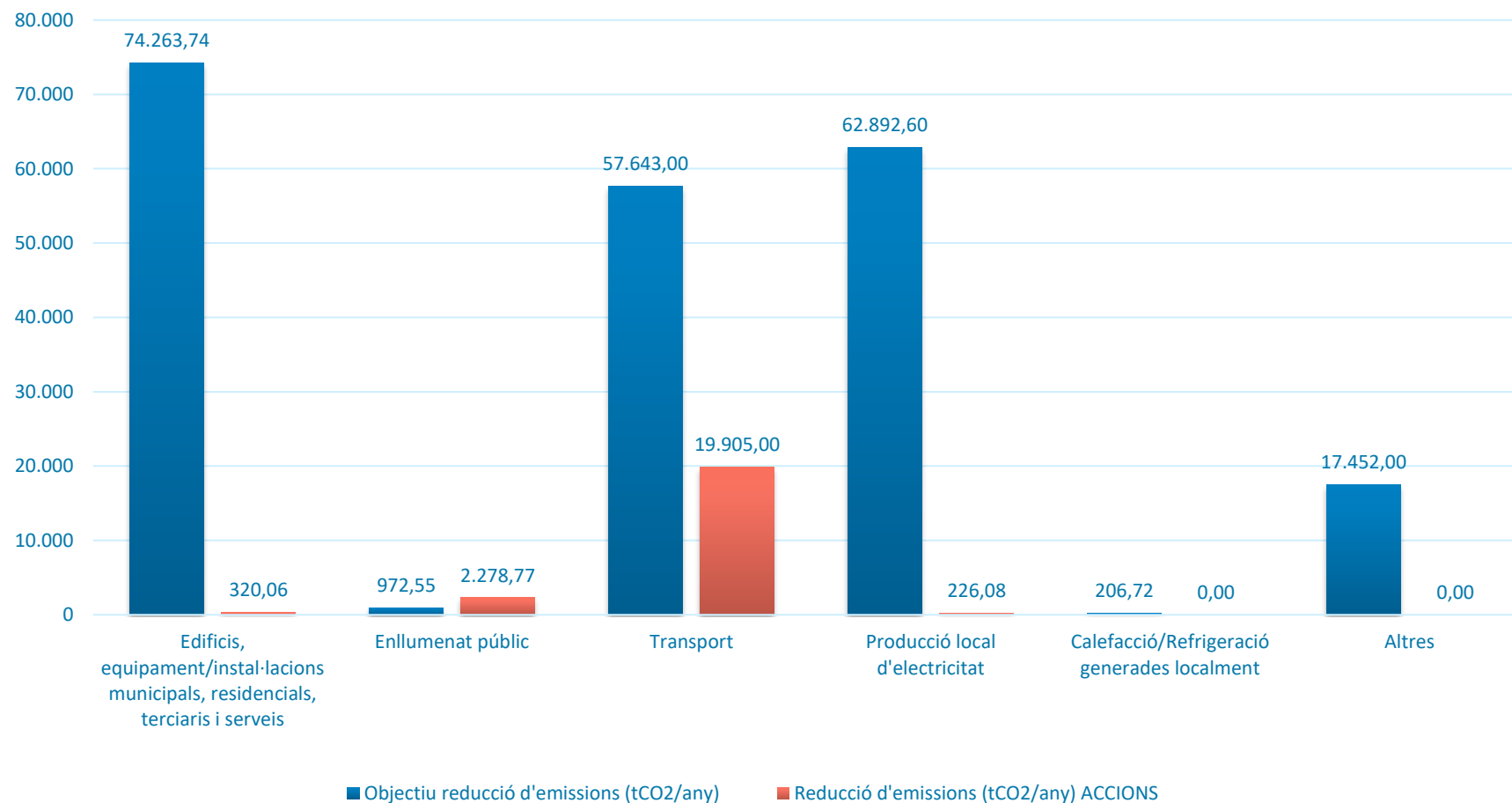


Gráfico 3 Evolución sido objetivos Reducción de emisiones PAESC para el año 2030

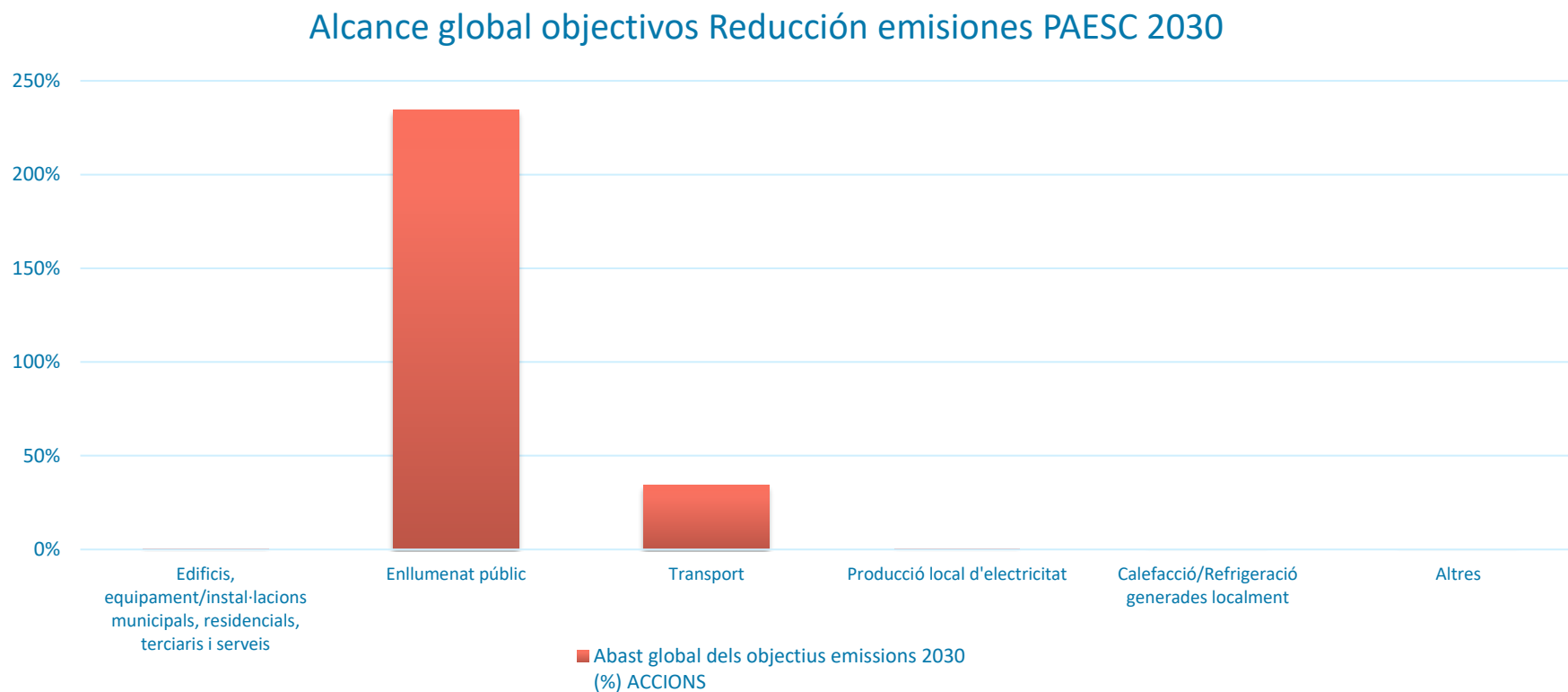


Gráfico 4. Alcance global objetivos Reducción emisiones PAESC 2030

5. ACTUALIZACIÓN PAESC 2030

En este apartado se realiza la actualización del PAESC existente a los nuevos objetivos de la nueva iniciativa del PACTO DE LAS ALCALDÍAS para el Clima y la Energía.

En concreto se elevará el objetivo de reducción de emisiones a un 55%, añadiendo para ellos nuevas acciones.

Además, se añadirán nuevas acciones de adaptación y pobreza energética.

5.1. Resultados participación interna - Nuevas acciones

Después de las jornadas de participación interna realizadas con las diferentes áreas del ayuntamiento, se expone aquí un recopilatorio modificación de acciones, eliminación o creación de nuevas acciones:

-  Modificación M1. La acción inicialmente se proponía para 10 edificios. Aumentar el número de edificios en los cuales se realiza auditoría y certificado. Actualización de texto de la acción con nueva normativa de 2021.
-  Modificación M5. Se elimina acción y se divide entre M.6, M.15 y M.18.
-  Modificación M9. Aumentar el ahorro energético a conseguir con esta medida y actualización de acción con todas las luminarias que quedan pendientes.
-  Modificación M10. En el PAESC se proponía la sustitución de 20 vehículos. Se propone ampliar el número de vehículos a sustituir en el periodo restante.
-  Nueva acción: M.22. Comunidad energética local.
-  Nueva acción: M.23. Cálculo huella de carbono anual.
-  Nueva acción: M.24. Compra de energía verde certificada
-  Nueva acción: M.25. Centro para impulsar políticas de transición ecológica en la sociedad. Finca Pública Galatzó
-  Nueva acción: M.26. Oficina municipal de la energía
-  Modificación A.12: Se elimina acción y se unifica con acción M.21.
-  Nueva acción: A15. Realización acciones identificadas en el PACC DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ
-  Nueva acción: A.16. Plan de prevención incendios galatzó.
-  Nueva acción: A.17. Elaboración estudio pobreza energética en el ámbito municipal
-  Nueva acción: A.18. Plan de Emergencia en previsión de Sequía
-  Nueva acción: A.19. Adaptación del medio rural al cambio climático

5.2. Fichas de acciones

Se muestra a continuación las fichas de las acciones modificadas o nuevas acciones a incorporar en el PAESC (para las acciones modificadas únicamente se muestra ficha de aquellas en las cuales se ha modificado el texto, el resto se modifica directamente en la mesa final):

M.1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.	
Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	
Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente/ CALVIA 2000/ Servicios Generales	
Mitigación	Prioridad a corto plazo
<u>Descripción de la acción:</u> Por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, se establece la obligatoriedad de obtener la certificación energética en todos los edificios de nueva construcción y edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilan a un nuevo arrendatario y aquellos inmuebles que tengan que pasar obligatoriamente la Inspección Técnica del Edificio (ITE) y rehabilitaciones energéticas en los próximos años. Además, establece la obligatoriedad de obtener la Certificación Energética en todas las construcciones con una superficie útil total superior a 500 m² destinadas a uso administrativo, comercial, sanitario, residencial público, docente, cultural, recreativo, hostelero o deportivo y en todos los edificios públicos con una superficie útil superior a 250 m², independientemente de la frecuencia y afluencia de público en este, exhibiendo esta etiqueta energética en lugar destacado y muy visible. En este certificado, y mediante la etiqueta de eficiencia energética, se asigna en cada edificio una Clase Energética de eficiencia, que variará desde la clase A, para los energéticamente más eficientes, a la clase G, para los menos eficientes. Por lo tanto, con esta acción se pretende cumplir el RD 390/2021, obteniendo el certificado energético para todos los edificios de propiedad municipal en los cuales sea obligatorio, priorizando la obtención del mismo por superficie y consumo total. Actualmente ya se han realizado certificados energéticos en diferentes edificios municipales. De manera paralela, y siguiendo lo establecido en el artículo 9.1 de la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética, con el fin de racionalizar su consumo energético, las administraciones públicas llevarán a cabo o contratarán auditorías energéticas que incluirán propuestas concretas de mejoras de eficiencia energética para los edificios que	

M.1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.

ocupan o de los cuales sean titulares.

Ambos trabajos se harán de manera simultánea.

Las auditorías tienen como objetivo principal conocer el patrón de consumo de energía, su coste y las emisiones de gases contaminantes asociadas, para identificar las mejoras de ahorro energético necesarias y valorarlas técnicamente y económicamente, mediante las siguientes fases:

- Recopilación de datos iniciales
- Realización de visitas y presa de datos necesarios (analizador de redes, pinzas multímetros, luxómetro, distancio metro láser, termografías, etc.), tanto para la propia auditoría como por la elaboración posterior de los certificados energéticos.
- Análisis de consumos y contabilidad energética, base para poder evaluar los potenciales de ahorro y proponer medidas de mejora energética.
- Propuestas de mejora asociadas el ahorro energético y la eficiencia energética y valoración económica de estas.

El apartado 4 de este mismo artículo (9.4) establece que en los edificios de la administración pública que, por motivos de consumo, superficie, ejemplaridad o afluencia de personas sea recomendable, se exhibirá en un lugar visible próximo la entrada un cartel explicativo sobre las medidas de ahorro, eficiencia energética y producción de renovables aplicadas el edificio en los términos que se disponen en una resolución del consejero competente en materia de cambio climático.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - N.º edificios auditados: 20
 - Coste por m² edificio auditoría (€/m²): 3
 - M2 medios por edificio: 1.200 m²
- Ahorro de energía:
 - No se considera un ahorro energético asociado a esta acción, puesto que supone el peso previo por la implementación de medidas concretas de ahorro energético aplicables en los edificios municipales.
- Reducción de emisiones:

M.1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.

- No se considera reducción de emisiones asociado a esta acción, puesto que supone el peso previo por la implementación de medidas concretas de ahorro energético aplicables en los edificios municipales.

Inversión estimada total: 72.000 €

Indicadores:

-  Número de edificios auditados y con etiqueta de eficiencia energética.
-  Consumo de energía de las equipaciones y instalaciones municipales (kwh/año).

Reducción de CO2 anual (tCO2)	0,00	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)				0,00
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00					
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00					
Año	2023	2024	2026	2028	2030	
Nivel de implantación (%)	40	100	100	100	100	
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Reducción emisiones anual (tCO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Inversión estimada acumulada (€)	ND	72.000	72.000	72.000	72.000	

M.22. Comunidad energética local municipal

Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios

Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente

Mitigación/Pobreza energética

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción:

Esta acción contempla la implantación de una comunidad energética local con participación pública destinada a particulares.

Esta comunidad energética, impulsada por la Vicepresidencia del Gobierno, cuenta con el apoyo del Ayuntamiento de Calvià y se ubicará en la urbanización de Galatzó, donde se instalarán paneles fotovoltaicos en diferentes espacios de la urbanización como son el instituto, la escuela o el polideportivo, además de otras cubiertas residenciales y aparcamientos. Los cálculos iniciales indican que en estos espacios se podrán instalar más de 900 kW de potencia, de forma que los vecindarios puedan abaratar la factura de la luz hasta un 40%, pagando a precio de coste la energía en horas de producción y sin necesidad de realizar ninguna inversión inicial. Devora el 80% del consumo de la urbanización se podría alcanzar con la energía fotovoltaica que se instale sobre las cubiertas, y se beneficiarían tanto espacios públicos como particulares.

Hay que apuntar que el IBE gestionará toda la comunidad energética de Galatzó, que se llevará a cabo en varias fases y podrá reinvertir los ingresos para ir sufragándolas.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Coste campaña
 - N.º habitantes: 49.333
 - Coste por habitante(€/m²): 1,5
- Producción de energía:
 - KW instalados: 1.800 kW (suponiendo ampliación en un futuro)
 - Horas radiación: 1.500
- Reducción de emisiones:
 - La reducción de emisiones es proporcional a la producción de energía.

Inversión estimada total: 73.999,50 €

M.22. Comunidad energética local municipal

Indicadores:

-  Producción de energía renovable producida por la comunidad energética (kWh/año)
-  N.º de suministros adheridos en la comunidad energética

Reducción de CO2 anual (tCO2)	2.606,85	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)				0,52
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00					
Producción de EE.RR. anual (MWh)	2.700,00					
Año	2023	2024	2026	2028	2030	
Nivel de implantación (%)	0	100	100	100	100	
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	
Reducción emisiones anual (tCO2)	0,00	2.606,85	2.606,85	2.606,85	2.606,85	
Inversión estimada acumulada (€)	0	74.000	74.000	74.000	74.000	

M. 23. Cálculo huella de carbono anual

Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios

Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente

Mitigación

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción:

Esta acción propone la realización del registro anual de la huella de carbono del Ayuntamiento. La huella de carbono identifica la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que son liberadas a la atmósfera a consecuencia del desarrollo de cualquier actividad directa o indirecta que se realiza dentro del ámbito municipal (edificios, equipaciones e instalaciones municipales; alumbrado público; vehículos municipales y transporte público).

La huella de carbono describe la cantidad total de emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI) que son causados directa (alcance 1) o indirectamente (alcance 2 y 3) por un individuo, organización, acontecimiento o producto a lo largo del ciclo de vida de este. La metodología seleccionada ha sido la proporcionada por el MITECO, por el hecho que se encuentra adaptada a Entidades Locales y Municipios, cumple con los requisitos solicitados para el registro de la huella calculada y a causa de la calidad de los factores de emisión incluidos en la calculadora.

El registro de la huella fue creado por el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo y recoge los esfuerzos de las organizaciones españolas en el cálculo y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad. El registro se hace a través de la página WEB del ministerio: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/registro-huella.aspx>

En cuanto al Ayuntamiento de Calvià, este ya forma parte del Registro a nivel del cálculo de su huella de carbono (desde 2015), y ha recibido varios sellos de Reducción (periodos 2015-2018, 2016-2019 y 2017-2020).

En este marco, y con el fin de continuar cumpliendo con su compromiso con el medio ambiente, el Ayuntamiento de Calvià tiene como objetivo inscribir dos proyectos de absorción de CO₂ en el citado Registro, localizados en dos parcelas de titularidad municipal, conocidas como la parcela 142 de la Burguesa (a partir de ahora, la Burguesa) y su Atalaya de Peguera (a partir de ahora, su Atalaya).

Ambos proyectos se diferencian entre sí por las propias características de las parcelas.

Por un lado, la Burguesa se localiza en la carretera Palma – Andraitx polígono 17, parcela 142

M. 23. Cálculo huella de carbono anual

de Bendinat (Calvià, Islas Baleares. 07181), referencia catastral 07011A017001420000HQ, y cuenta con más de 132 ha de superficie. En la actualidad la parcela no tiene ningún uso específico, estando cubierta de matorrales en gran parte o se considerándose improductiva en la zona más próxima a la autopista.

El Ayuntamiento ya ha realizado la pre-inscripción de esta parcela, la documentación de la cual fue recepcionada por el Ministerio en marzo de 2022. En la actualidad se está trabajando en la licitación para poder llevar a cabo la repoblación de la parte de la parcela más favorable según las condiciones de orientación, accesibilidad y pendiente, y se está trabajando en la estimación de la absorción de CO₂ que se podrá registrar en función del porcentaje de cada una de las especies preseleccionadas, básicamente pinos y madroños.

Por otro lado, su Atalaya (con referencia catastral 07011A00500461) cuenta con una área de unas 65 ha y se localiza en la calle Toni Munar Cerdà, Suelo Polígono 5 Parcela 461 parque público en Paguera, 07160 Calvià (Islas Baleares).

Esta segunda parcela ha sido afectada por numerosos incendios ocurridos en diferentes áreas en los años 2000, 2002, 2011 y 2012. El Ayuntamiento de Calvià pretende registrar una zona de la parcela localizada en el centro-este en la cual se produjo un incendio en 2011, afectando las subparcelas b, c, d, f y g de manera parcial (en unas 12 ha aproximadamente).

En esta parte de la parcela de su Atalaya se llevaron a cabo sucesivas campañas de reforestación con pino (*Pinus halepensis*) y otras especies arbustivas desde el 2013 de ahora en adelante.

En este contexto, y en el marco de la documentación exigida por parte del Ministerio para la inscripción de proyectos de absorción de CO₂, las actividades a realizar por parte de la empresa adjudicataria se resumen en:

- en el caso de su Atalaya, elaboración de toda la documentación y registro de la parte de la parcela que fue afectada por el incendio del año 2011 y que fue reforestada en campañas posteriores a la de 2012-2013.
- en el caso de la Burguesa, elaboración de la documentación necesaria, previa a la puesta en marcha del proyecto, para el registro de las zonas de interés de la parcela.

M. 23. Cálculo huella de carbono anual

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Recursos propios
- Ahorro de energía:
 - No se considera un ahorro energético asociado a esta acción.
- Reducción de emisiones:
 - Superficie primera parcela: 132 ha
 - Superficie segunda parcela: 65 ha
 - Especie: Pinus halepensis
 - Año inicio primera parcela: 2025
 - Año inicio segunda parcela: 2013
 - Absorciones acumuladas estimadas 20 años (tCO₂/pie): 0,03

Inversión estimada total: 0,00 €

Indicadores:

 Consumo de los edificios municipales (kWh/año)

Reducción de CO ₂ anual (tCO ₂)	28.492,70	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)		5,65	
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00				
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00				
Año	2023	2024	2026	2028	2030
Nivel de implantación (%)	0	0	0	0	100
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducción emisiones anual (tCO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	28.492,70
Inversión estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

M. 24. Compra de energía verde certificada

Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios

Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente /Servicios Generales

Mitigación

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción:

El Ayuntamiento en pro de su eficiencia energética y de una política de sostenibilidad, con el objetivo de promover la generación energética con fuentes de energías renovables, fomentar la inversión en nuevas plantas y reducir los impactos de la producción con combustibles fósiles y nucleares, se compromete a reducir las emisiones de CO₂ debidas al consumo de electricidad municipal mediante la compra de energía verde certificada.

La electricidad verde certificada es una electricidad generada a partir de fuentes de energía ambientalmente sostenibles (solar, eólica, hidráulica, energía de las olas, geotérmica y biomasa).

Esta acción contribuye al incremento de la cuota de las EE.RR. dentro del consumo energético del municipio.

Esta acción ya se realiza en el municipio.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Energía eléctrica consumida (MWh): 18.858,47
 - Incremento coste energía (€/MWh): 5
- Producción de energía:
 - Producción estimada: 100% sobre el consumo de los ámbitos que dependen del Ayuntamiento.
- Reducción de emisiones:
 - La reducción de las emisiones es proporcional a la producción de energía.

Inversión estimada total: 699.652,07 €

Indicadores:

-  Consumo de electricidad catalogada como energía verde certificada (kWh/año).
-  Cantidad de energía verde certificada adquirida respecto al total de electricidad consumida por los ámbitos que dependen del Ayuntamiento (%).

M. 24. Compra de energía verde certificada					
Reducción de CO2 anual (tCO2)	21.781,59	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)			4,32
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00				
Producción de EE.RR. anual (MWh)	22.559,91				
Año	2023	2024	2026	2028	2030
Nivel de implantación (%)	100	100	100	100	100
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Producción de EE.RR. anual (MWh)	5.639,97	22.559,91	22.559,91	22.559,91	22.559,91
Reducción emisiones anual (tCO2)	5.445,39	21.781,59	21.781,59	21.781,59	21.781,59
Inversión estimada acumulada (€)*	23.573,08	118.431	309.858	503.589	699.652

* Actualizada con tasa de variación del IPC de 0,6% anual.

M. 25. Centro para impulsar políticas de transición ecológica en la sociedad. Finca Pública Galatzó

Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios

Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente

Mitigación/Adaptación

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción:

La Finca Pública Galatzó se sitúa en la isla de Mallorca, en el norte del municipio de Calvià. Con sus 14.013.500 m², es una de las fincas más extensas de las Islas Baleares. Su superficie corresponde al 10% del municipio. La Finca se encuentra dentro de la Sierra de Tramontana, declarada Patrimonio Mundial por la UNESCO por su valor excepcional universal. Cuenta con un rico patrimonio y gran valor paisajístico forjado en la relación del ser humano con la naturaleza que, para hacer las tierras más productivas, construyó amplias superficies de terrazas de cultivo de piedra en seco, que modificaron sustancialmente el paisaje.

Destaca, por su valor arquitectónico y monumental, la casa principal, en torno a la clastra, la almazara, la capilla y los jardines.

El objetivo del proyecto es la rehabilitación de la casa principal de la Finca Pública Galatzó, con una superficie de 3.243 m², enfocada a conseguir el objetivo climático de reducción de emisiones de carbono, asegurar la transición digital y acelerar la transición ecológica en el municipio. Se trata de convertirla en un centro de referencia para promover el cambio de modelo de desarrollo, hacia un desarrollo local y turístico sostenible, fomentando la recuperación de la crisis provocada por la pandemia COVID19 y los efectos del cambio climático a escala local.

Las acciones a realizar son las siguientes:

- Mejora del envolvente térmica del edificio
- Instalación de energías renovables
- Sustitución de los equipos de iluminación

Para la realización de esta actuación se ha obtenido la subvención del PIREP, de 3.000.000 €.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Dinero a aportar por el ayuntamiento: 1.700.000 €

M. 25. Centro para impulsar políticas de transición ecológica en la sociedad. Finca Pública Galatzó

- Producción de energía/Ahorro de energía:
 - Producción estimada de los certificados energéticos realizados: 175 MWh/año
 - Ahorro de energía de los certificados energéticos realizados: 49,22 MWh/año
- Reducción de emisiones:
 - La reducción de las emisiones es proporcional a la producción de energía.

Inversión estimada total: 1.700.000 €

Indicadores:

-  Consumo del edificio municipal (kWh/año)
-  Actividades realizadas en el edificio

Reducción de CO2 anual (tCO2)	216,49	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)		0,04	
Ahorro de energía anual (MWh)	49,22				
Producción de EE.RR. anual (MWh)	175,00				
Año	2023	2024	2026	2028	2030
Nivel de implantación (%)	100	100	100	100	100
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	49,22	49,22	49,22	49,22
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00	175,00	175,00	175,00	175,00
Reducción emisiones anual (tCO2)	0,00	216,49	216,49	216,49	216,49
Inversión estimada acumulada (€)*	0	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000

M. 26. Ventanilla municipal de la energía

Área intervención: Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios

Departamento y/o persona responsable de la implantación: Medio Ambiente

Mitigación/Adaptación/Pobreza energética

Prioridad a medio plazo

Descripción de la acción:

La creación de un servicio de asesoramiento energético y de cambio climático tiene como principal objetivo difundir en la población la relación existente entre el uso que se hace de la energía y el calentamiento global, ofreciendo una serie de herramientas para poder actuar y mitigar así los efectos del cambio climático.

Se propone en esta medida la creación de una "ventanilla municipal" en la cual los ciudadanos acudan para ser asesorados en materia de clima y energía.

Esta ventanilla se abrirá puntualmente en los meses de primavera y otoño y dará asistencia según necesidad.

El Ayuntamiento ofrecerá los siguientes servicios:

- Informar y asesorar sobre eficiencia energética y las energías renovables, además de difundir campañas municipales para reducir el consumo energético doméstico (sustitución de luces, adquisición de electrodomésticos de bajo consumo...). También se formará en la población sobre las facturas de electricidad y gas, compra de energía verde...
- Jornadas de participación con la ciudadanía para diseñar políticas energéticas junto a la ciudadanía.
- Exposición pública de consumos municipales.
- Organización de conferencias, foros, seminarios, intercambios de experiencias, talleres y exposiciones de manera presencial y mediante herramientas en línea.
- Creación de un fondo de documentación y recursos de información.
- Prever un espacio virtual del servicio en la web municipal, informando de las actividades que se llevan a cabo y buenas prácticas en materia energética.
- Fomentar el uso de la herramienta de Cálculo de la Huella de Carbono de la OECC y se promoverá la inscripción en su Registro
- instalaciones para reducir las emisiones de CO₂. En los casos de domicilios con riesgo de

M. 26. Ventanilla municipal de la energía

pobreza energética la medida tiene una doble relevancia, ambiental y social. Se realizarán en diferentes fases y en una muestra de la población para llevar un control de la evolución del consumo y seguimiento de los resultados de las buenas prácticas para el ahorro y la eficiencia energética. Dando publicidad de las conclusiones extraídas de estas visitas.

• Las campañas y actividades de formación especificadas en otras acciones también podrán realizarse por medio de esta oficina de la energía.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Personal (técnico + auxiliar): 55.000 €
 - Material jornadas: 5.000 €
 - Material oficinas: 3.000 €
 - Costes alquiler y gastos corrientes: 8.000 €
 - Divulgación: 12.000 €
- Ahorro de energía:
 - Ahorro potencial estimado: 12% del consumo del sector residencial y servicios.
- Reducción de emisiones:
 - La reducción de las emisiones es proporcional a la producción de energía.

Inversión estimada total: 432.762,38 €

Indicadores:

-  Número de personas dedicadas al servicio de asesoramiento.
-  Número de habitantes asesorados.
-  Consumo de energía del sector doméstico (MWh/año).

Reducción de CO2 anual (tCO2)	45.076,13	Repercusión en las emisiones totales del municipio (%)				8,94
Ahorro de energía anual (MWh)	24.248,46					
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00					
Año	2023	2024	2026	2028	2030	
Nivel de implantación (%)	0	0	100	100	100	

M. 26. Ventanilla municipal de la energía					
Ahorro de energía anual (MWh)	0,00	0,00	24.248,46	24.248,46	24.248,46
Producción de EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducción emisiones anual (tCO2)	0,00	0,00	45.076,13	45.076,13	45.076,13
Inversión estimada acumulada (€)*	0	0	85.520	258.103	432.762

A.15. Realización acciones identificadas en el PACC DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ

Sector: Otros

Responsable: MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

ADAPTACIÓN

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción :

En esta medida se propone la realización de las acciones de adaptación resultantes del Plan de Adaptación (PACC) de la Finca Pública Galatzó.

Las acciones propuestas en el plan son las siguientes:

- Plan de Rehabilitación Energética de los Edificios de la Finca Pública Galatzó
- Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó y monitorización de caudales.
- Fomento de la protección y recuperación de variedades tradicionales y de formas de cultivo tradicionales. Impulso al cultivo ecológico a la Finca Pública Galatzó.
- Protección y recuperación de la biodiversidad a la Finca Pública Galatzó
- Programa de Sensibilización y Formación en Materia de Cambio Climático

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - 385.000,00 €

Inversión total estimada: 385.000,00€

Inversión periódica: 48.125 €/año (8 años)

Periodo de actuación: 2023-2030.

Indicadores:

-  kWh ahorrados
-  teq CO2 no emitida
-  Número de actuaciones realizadas
-  M3 de agua aprovechada
-  Hectáreas de cultivos tradicionales/ecológicos
-  Hectáreas de variedades resilientes plantadas
-  M3 de agua consumidos en la agricultura
-  Hectáreas restauradas

A.15. Realización acciones identificadas en el PACC DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ

 Hectárees sobre las cuales se aplica la gestión forestal adaptativa

 Número cajas biodiversidad instaladas

Impactos evitados	▪ Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero a través de la rehabilitación energética de los edificios de la Finca Pública Galatzó. ▪ Ahorro de energía y reducción de la dependencia de fuentes energéticas convencionales a través de la implementación de medidas de rehabilitación energética. ▪ Minimización del uso de agua potable mediante la recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó y la monitorización de los caudales. ▪ Conservación de los recursos hídricos locales y protección del medio ambiente a través del uso eficiente del agua y la gestión sostenible del sistema hídrico. ▪ Preservación de variedades tradicionales y formas de cultivo tradicionales, contribuyendo a la diversidad agrícola y evitando la pérdida de la biodiversidad asociada. ▪ Fomento de prácticas agrícolas ecológicas, que reducen el uso de productos químicos y tienen menos impacto en el medio ambiente y la salud humana. ▪ Protección y recuperación de la biodiversidad a la Finca Pública Galatzó, mediante la adopción de medidas para preservar los ecosistemas locales y las especies autóctonas.
Vulnerabilidades afectadas	▪ Reducción de la vulnerabilidad a los cambios climáticos mediante la implementación de medidas de adaptación en el uso eficiente de la energía y el agua. ▪ Aumento de la resiliencia del sistema agrícola local al fomentar el cultivo de variedades tradicionales y prácticas de cultivo ecológico, que pueden ser más resistentes a las perturbaciones ambientales. ▪ Protección de los ecosistemas y hábitats naturales presentes a la Finca Pública Galatzó, reduciendo su vulnerabilidad a las amenazas como por ejemplo la pérdida de especies o la degradación de los ecosistemas. ▪ Sensibilización y formación en materia de cambio climático para las personas implicadas en la gestión de la finca, reduciendo la vulnerabilidad de la comunidad a esta problemática y permitiendo una mejor toma de decisiones adaptativas.

A.16. Plan de prevención incendios galatzo.

Sector: Otros

Responsable: MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

ADAPTACIÓN

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción:

Esta acción ya ha sido realizada en el municipio, habiéndose redactado el Plan de Prevención de incendios (PPI) y trabajos técnicos para la Finca Publica Galatzó.

El Plan de Prevención de Incendios de la Finca Pública Galatzó busca aumentar las oportunidades de control ante un fuego forestal, mediante la adaptación de las infraestructuras de prevención existentes y el diseño e implementación otras nuevas, consiguiendo así la disminución de los daños derivados de los incendios forestales y la minimización de la superficie afectada por estos.

A lo enmarcara dentro de planes de ámbito superior, como son el Pla INFOBAL, el IV Plan General de Defensa contra incendios Forestales de las Islas Baleares y el Plan Comarcal de Incendios de Poniente, las actuaciones contempladas en el presente plano toman como punto de partida las medidas identificadas en cada uno de los planes citados, ajustándose a las características propias de la Finca Pública Galatzó.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - Ya realizada

Inversión total estimada: Ya realizada

Periodo de actuación: 2023-2030.

Indicadores:

-  Densidad de población de acceso en los espacios naturales (habitantes/km²)
-  Densidad de árboles mediana (árboles/km²)
-  Tipo de vegetación de la zona

A.16. Plan de prevención incendios galatzo.

Impactos evitados	▪ Prevención contraincendios ▪ Deteriora de espacios naturales por malos usos ▪ Aumento del riesgo de incendio ▪ Generación de residuos a los bosques ▪ Deforestación
Vulnerabilidades afectadas	▪ Calor extremo en urbanismo. ▪ Olas de calor ▪ Riesgo de incendio ▪ Efecto isla de calor ▪ Variación de la densidad de la Población ▪ Aumento de la mortalidad y afecciones a la salud ▪ Dependencia energética

A.17. Elaboración estudio pobreza energética en el ámbito municipal

Sector: Otros

Responsable: MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA/Servicios sociales

ADAPTACIÓN/Pobreza energética

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción :

Actualmente, se estima que 1 de cada 10 ciudadanos europeos está afectado por la pobreza energética, por lo cual ha pasado a considerarse uno de los ejes fundamentales sobre los cuales pivota el Pacto de las Alcaldías. De hecho, en el marco temporal de 2030 dentro del contexto del Pacto de las Alcaldías a Europa, junto con las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, los firmantes se comprometieron a ofrecer acceso a una energía segura, sostenible y asequible por todos el que, de hecho, implica reducir la pobreza energética.

En este contexto, se tiene que considerar que el Ayuntamiento de Calvià tiene competencias en materia de desarrollo y bienestar social y medio ambiente, que son dos de los ejes en los que se articulan las propuestas relacionadas con la lucha contra la pobreza energética o las dificultades para acceder a un bien de primera necesidad como es la energía eléctrica.

Para poder llevar a cabo esta acción es imprescindible haber identificado, previamente, la población vulnerable y sus necesidades, para que la campaña sea totalmente adaptada y dirigida y conseguir el máximo de beneficio.

Por otra banda, desde el Servicio de Desarrollo Social, Infancia y Gente mayor del Ayuntamiento de Calvià también se está iniciando el trabajo respecto a la pobreza energética a nivel local, desde un cariz más social. Este Servicio ha detectado claramente una problemática en el término municipal relacionada, entre otros casos, con:

- La dificultad para hacer frente a los incrementos en la factura eléctrica del último año en el caso de las personas que tenían bonus energético previo, por el hecho de ser vulnerables.
- Efectos de las olas de calor y de las bajas temperaturas en las personas mayores y en las personas sin techo.
- En este contexto, la toma de decisiones y la puesta en marcha de propuestas concretas es complicada debido a que, a pesar de la problemática está identificada, no hay un diagnóstico preliminar a nivel municipal de la situación ni una clara identificación de los diferentes grupos vulnerables y de sus necesidades.

Por lo cual, se considera imprescindible llevar a cabo un estudio de diagnosis a nivel municipal sobre la pobreza energética que incluya, entre otras, las siguientes tareas:

- Recopilación de información sobre la situación actual.

A.17. Elaboración estudio pobreza energética en el ámbito municipal

- Evaluación de la información y obtención de:
- Diagnóstico de la situación actual al término municipal de Calvià
- Identificación de los grupos vulnerables
- Identificación de las necesidades de cada grupo vulnerable
- Identificación de posibles propuestas dirigidas a reducir la pobreza energética de cara al 2030
- Proyección de la situación a nivel municipal hasta el 2030, si se ponen en marcha las medidas indicadas, con indicadores de seguimiento.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
- 20.000,00 €

Inversión total estimada: 20.000,00€

Inversión periódica: 2.500 €/año (8 años)

Periodo de actuación: 2023-2030.

Indicadores:

-  Porcentaje de disminución de la población en situación de pobreza energética
-  Porcentaje de personas vulnerables con acceso a programas de asistencia energética
-  Número de acciones realizadas

Impactos evitados	▪ Reducción del gasto energético de las personas vulnerables. ▪ Minimización del impacto ambiental asociado al consumo energético excesivo. ▪ Mejora de la calidad de vida y del bienestar de las personas afectadas por la pobreza energética. ▪ Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero relacionados con el uso excesivo de energía.
Vulnerabilidades afectadas	▪ Vulnerabilidad económica de las personas en situación de pobreza energética. ▪ Riesgo de salud y bienestar de las personas mayores y sin techo durante las olas de calor y las bajas temperaturas. ▪ Dependencia de las personas vulnerables respecto al incremento de los precios de la energía y los gastos energéticos.

A18. Plan de Emergencia en previsión de Sequía	
Sector: Otros	
Responsable: MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA/CALVIA 2000	
ADAPTACIÓN/Pobreza energética	Prioridad a corto plazo
<u>Descripción de la acción :</u> Esta acción ya ha sido realizada en el municipio, habiéndose redactado el Plan de Emergencia en previsión de Sequía en febrero de 2018. Los OBJETIVOS ESPECÍFICOS del plan de Emergencias por sequía según se establece en la documentación de referencia son: • Recopilar y ordenar la información básica sobre las demandas y la valoración de disponibilidades de recursos. • Definir los estados de riesgo de escasez vinculados a sequías en los propios sistemas. • Establecer las condiciones en que se incurriría en los estados de riesgo de escasez y sería necesario activar medidas especiales para mitigar los efectos de la sequía y prevenir posibles daños de mayor alcance. • Establecer los objetivos de reducción de demandas y refuerzos de disponibilidades, y orientar sobre las medidas a implantar en las diferentes situaciones de escasez en que se puede encontrar un sistema de abastecimiento. • Establecer responsabilidades en la toma de decisiones y en la manera de gestionar las diferentes situaciones posibles de sequía. • Documentar todo el anterior y mantenerlo actualizado. <u>Hipótesis de cálculo:</u> • Inversión: - Ya realizada <u>Inversión total estimada:</u> Ya realizada <u>Periodo de actuación:</u> 2023-2030. <u>Indicadores:</u>  Acciones realizadas	

A18. Plan de Emergencia en previsión de Sequía	
Impactos evitados	▪ Reducción de las pérdidas económicas causadas por la sequía, como la disminución de la producción agrícola y ganadera. ▪ Minimización de las afectaciones a los recursos hídricos y su disponibilidad para el consumo humano, agrícola e industrial. ▪ Prevención de impactos negativos sobre los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad asociada. ▪ Mitigación del aumento del riesgo de incendios forestales en épocas de sequía.
Vulnerabilidades afectadas	▪ Vulnerabilidad económica de los sectores agrícolas y ganaderos ante la reducción de la disponibilidad de agua para el riego. ▪ Riesgo de agua potable para el consumo humano en periodos de sequía severa. ▪ Vulnerabilidad de los ecosistemas y la biodiversidad a la carencia de agua y al deterioro de los hábitats acuáticos. ▪ Riesgo de incendios forestales más elevado debido a la sequía y la carencia de humedad al suelo.

A.19. Adaptación del medio rural al cambio climático

Sector: Otros

Responsable: MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

ADAPTACIÓN

Prioridad a corto plazo

Descripción de la acción :

Esta acción tiene como objetivo principal fomentar la adaptación del medio rural al cambio climático en el municipio de Calvià, reconociendo su importancia medioambiental a pesar de su relativa carencia de relevancia económica. Se centrará en las siguientes medidas:

- **Promoción de la adaptación de las comunidades de regantes:** Se realizarán acciones para conseguir que las comunidades de regantes se adapten a los cambios en el patrón de precipitaciones y a la disponibilidad de agua. Esto incluirá el fomento del uso eficiente del agua, la aplicación de técnicas de riego más sostenibles y la implementación de tecnologías de riego automatizadas. Se ofrecerán también asesoramiento y formación para que las comunidades de regantes puedan adaptarse a los nuevos retos que plantea el cambio climático.
- **Adaptación a especies nuevas:** Se promoverá la adaptación del sector agrícola a especies de cultivo más resistentes al cambio climático y que puedan prosperar en las nuevas condiciones climáticas. Esta adaptación incluirá la promoción de técnicas de cultivo sostenibles, el uso de variedades más tolerantes a las condiciones extremas y la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de especies específicas.
- **Promoción de comunidades de regantes con aguas regeneradas:** Se continuará fomentando la creación de comunidades de regantes que utilicen aguas regeneradas para el riego de sus tierras. Esta práctica permitirá la reutilización de recursos hídricos, reduciendo la dependencia de fuentes convencionales de agua y contribuyendo a la conservación de los recursos naturales.

Hipótesis de cálculo:

- Inversión:
 - *N.º habitantes:* 49.333
 - *Coste por habitante:* 10 €

Inversión total estimada: 493.330,00€

Inversión periódica: 61.666 €/año (8 años)

A.19. Adaptación del medio rural al cambio climático

Periodo de actuación: 2023-2030.

Indicadores:

-  Porcentaje de comunidades de regantes que han implementado técnicas de riego más sostenibles.
-  Diversificación de cultivos en el sector agrícola.
-  Ahorro de agua en actividades agrícolas.
-  Índice de resiliencia del sector agrícola.
-  Número de beneficiarios de subvenciones para la adaptación al cambio climático.

Impactos evitados	▪ Reducción del uso de agua en la agricultura. ▪ Aumento de la resiliencia del sector agrícola.
Vulnerabilidades afectadas	▪ Vulnerabilidad de las comunidades de regantes a la disponibilidad de agua. ▪ Vulnerabilidad del sector agrícola a condiciones climáticas extremas.

5.3. Principales resultados del Plan de Mitigación – Actualización PAESC

La siguiente tabla resume los principales datos de las 25 acciones incluidas dentro del Pla de Mitigación del Plan de Acció Por el Clima y la Energía Sostenible de Calvià (PAESC):

ÁMBITO	ACCIÓN / MESURADA PROPUESTA	AÑO IMPLANTACIÓN	Inversión estimada (€)	Reducción de emisiones anual estimada [tCO ₂]	Ahorro de energía anual estimada [MWh]	Producción de energía anual estimada [MWh]
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.	2020	72.000,00	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	2. Ampliación de la red de distribución de gas natural en todo el municipio.	2020	0,00	21.910,05	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	3. Incorporar de criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios municipales.	2020	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	4. Implantación de programas dirigidos a la reducción de recursos en equipaciones municipales.	2020	0,00	647,00	285,01	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	6. Mejora en la eficacia y eficiencia de la iluminación de los edificios municipales.	2020	40.000,00	335,53	347,52	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	7. Bonificaciones fiscales para actuaciones de mejora de eficiencia energética y de energías renovables o de adaptación al cambio climático en el sector privado y doméstico.	2020	0,00	50.081,00	6.653,06	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	8. Implantación de un sistema de contabilidad y gestión de datos energéticos.	2020	48.400,00	1.114,64	769,36	0,00

ÁMBITO	ACCIÓN / MESURADA PROPUESTA	AÑO IMPLANTACIÓN	Inversión estimada (€)	Reducción de emisiones anual estimada [tCO ₂]	Ahorro de energía anual estimada [MWh]	Producción de energía anual estimada [MWh]
ALUMBRADO PÚBLICO	9. Sustitución de alumbrado público a tecnología Led.	2020	5.242.050,00	5.611,68	5.812,20	0,00
TRANSPORTE	10. Sustitución de vehículos municipales por vehículos eléctricos.	2022	200.000,00	160,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	11. Implantación de "vehículos limpios" al parque móvil y diversificación energética del sector.	2021	0,00	36.631,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	12. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).	2021	85.000,00	20.932,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	13. Creación de una red de puntos para recarga de vehículos eléctricos.	2021	0,00	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE	14. Ampliación del sistema de infraestructuras de movilidad sostenible.	2021	0,00	0,00	0,00	0,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	15. Instalación de sistemas de energía alternativa en instalaciones públicas.	2021	897.000,00	1.226,91	0,00	1.270,75
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	16. Implantación de un sistema de cogeneración de energía a la depuradora de Santa Ponça.	2021	775.000,00	0,00	0,00	0,00
PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	17. Fomento y promoción del uso de energías renovables/alternativas en viviendas, hoteles y empresas.	2020	0,00	62.607,00	8.551,00	0,00

ÁMBITO	ACCIÓN / MESURADA PROPUESTA	AÑO IMPLANTACIÓN	Inversión estimada (€)	Reducción de emisiones anual estimada [tCO ₂]	Ahorro de energía anual estimada [MWh]	Producción de energía anual estimada [MWh]
CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN GENERADAS LOCALMENTE	18. Cambio de aparatos de climatización por otras de más eficientes.	2021	96.000,00	784,73	812,77	0,00
OTROS	19. Campaña de sensibilización para fomentar y consolidar las buenas prácticas ambientales.	2020	15.000,00	8.726,00	0,00	0,00
OTROS	20. Plan de Prevención de Residuos Calvià.	2020	0,00	0,00	0,00	0,00
OTROS	21. Talleres formativos sobre cambio climático y gestión sostenible, para dar a conocer el cambio climático, sus impactos y la necesidad de adaptación.	2020	10.000,00	8.726,00	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	22. Comunidad energética local municipal	2023	73.999,50	2.606,85	0,00	2.700,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	23. Cálculo huella de carbono anual	2020	0,00	28.492,70	0,00	0,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	24. Compra de energía verde certificada	2023	699.652,07	21.781,59	0,00	22.559,91
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	25. Centro para impulsar políticas de transición ecológica en la sociedad.	2023	1.700.000,00	216,49	49,22	175,00
Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	26. Oficina municipal de la energía	2026	432.762,38	45.076,13	24.248,46	0,00

5.4. Principales resultados del Plan de Adaptación - Actualización PAESC

La siguiente tabla resume los principales datos de las 18 acciones incluidas dentro del Pla de Adaptación del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Calvià (PAESC):

ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS
ADAPTACIÓN	1. Plan de Control y Mejora de la Red de Abastecimiento de Agua.
ADAPTACIÓN	2. Plan de Mejora de Procesos e instalaciones de Tratamiento de Aigües.
ADAPTACIÓN	3. Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó.
ADAPTACIÓN	4. Plan de Actuación de Ámbito Local (PALO) ante el riesgo de inundaciones.
ADAPTACIÓN	5. Plan de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 de la Finca Pública Galatzó.
ADAPTACIÓN	6. Plan Municipal de Prevención y Control de Incendios Forestales.
ADAPTACIÓN	7. Estrategia de Economía Circular Municipal.
ADAPTACIÓN	8. renaturalización e incremento de la sostenibilidad de zonas verdes municipales (Plan Director del Verd Urbà).
ADAPTACIÓN	9. Restauración ambiental y protección de zonas naturales degradadas.
ADAPTACIÓN	10. Desarrollo de áreas de reconversión territorial definidas en el PGOU bajo criterios de sostenibilidad y de adaptación a las fuertes precipitaciones, minimizando los riesgos.
ADAPTACIÓN	11. Protocolo de actuación hacia las personas vulnerables al calor.
ADAPTACIÓN	13. Actuaciones para mejorar la adaptación al cambio climático de la actividad turística del municipio de Calvià.
ADAPTACIÓN	14. Actuaciones para paliar la pobreza energética del municipio de Calvià.
ADAPTACIÓN	15. Realización acciones identificadas en el PACC DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ
ADAPTACIÓN	A.16. Plan de prevención incendios galatzo.
ADAPTACIÓN	A.17. Elaboración estudio pobreza energética en el ámbito municipal
ADAPTACIÓN	A18. Plan de Emergencia en previsión de Sequía
ADAPTACIÓN	A.19. Adaptación del medio rural al cambio climático

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

El Ayuntamiento de Calvià puso en marcha Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible en el cual se estableció un horizonte temporal en 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 el que se pretende actuar:

CALVIÀ	ÁMBITO	N.º acciones	Inversión prevista (€)	Emissiones 2005 (tCO2)	Reducción emisiones (tCO2)	Objetivo Reducción emisiones (%)
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	12	3.066.813,95	12.940,16	162.541,50	32,24%
	Alumbrado público	1	5.242.050,00	9.352,80	5.611,68	1,11%
	Transporte	5	285.000,00	5.073,68	57.723,00	11,45%
	Producción local de electricidad	3	1.672.000,00	166.939,95	63.833,91	12,66%
	Calefacción/Refrigeración generadas localmente	1	96.000,00	208.694,47	784,73	0,16%
	Otros	3	25.000,00	101.218,03	17.452,00	3,46%
ADAPTACIÓN	Adaptación	18	10.187.330,00	0,00	0,00	0,00%
TOTAL		25	20.574.193,95	504.219,07	307.946,81	61,07%

Mesa 6. Resumen actualización PAESC

6. SIDO EJECUCIÓN ACCIONES PROPUESTAS AL PAESC

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 PAESC:

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO ₂]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	1. Auditorías y certificados de eficiencia energética de todas las instalaciones municipales.	40%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	2. Ampliación de la red de distribución de gas natural en todo el municipio.	25%	ND	ND	ND	ND	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	3. Incorporar de criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios municipales.	100%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	4. Implantación de programas dirigidos a la reducción de recursos en equipaciones municipales.	15%	188.720,60 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	6. Mejora en la eficacia y eficiencia de la iluminación de los edificios municipales.	95%	280.000,00 €	320,06	331,49	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	7. Bonificaciones fiscales para actuaciones de mejora de eficiencia energética y de energías renovables o de adaptación al cambio climático en el sector privado y doméstico.	50%	637.800,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO ₂]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	8. Implantación de un sistema de contabilidad y gestión de datos energéticos.	0%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	
MITIGACIÓN	ALUMBRADO PÚBLICO	9. Sustitución de alumbrado público a tecnología Led.	41%	1.800.917,81 €	2.278,77	2.360,20	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	TRANSPORTE	10. Sustitución de vehículos municipales por vehículos eléctricos.	50%	730.000,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	TRANSPORTE	11. Implantación de “vehículos limpios” al parque móvil y diversificación energética del sector.	0%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	
MITIGACIÓN	TRANSPORTE	12. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).	95%	ND	19.905,00	78.292,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	TRANSPORTE	13. Creación de una red de puntos para recarga de vehículos eléctricos.	50%	184.200,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	TRANSPORTE	14. Ampliación del sistema de infraestructuras de movilidad sostenible.	10%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	15. Instalación de sistemas de energía alternativa en instalaciones públicas.	18%	98.720,60 €	226,08	0,00	234,15	EN PROCESO

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO ₂]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
MITIGACIÓN	PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	16. Implantación de un sistema de cogeneración de energía a la depuradora de Santa Ponça.	80%	45.980,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	PRODUCCIÓN LOCAL De ELECTRICIDAD	17. Fomento y promoción del uso de energías renovables/alternativas en viviendas, hoteles y empresas.	0%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	
MITIGACIÓN	CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN GENERADAS LOCALMENTE	18. Cambio de aparatos de climatización por otras de más eficientes.	10%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	OTROS	19. Campaña de sensibilización para fomentar y consolidar las buenas prácticas ambientales.	25%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	OTROS	20. Plan de Prevención de Residuos Calvià.	100%	ND	0,00	0,00	0,00	REALIZADA
MITIGACIÓN	OTROS	21. Talleres formativos sobre cambio climático y gestión sostenible, para dar a conocer el cambio climático, sus impactos y la necesidad de adaptación.	25%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	22. Comunidad energética local municipal	5%	ND	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	23. Cálculo huella de carbono anual	50%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO ₂]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	24. Compra de energía verde certificada	100%	0,00 €	21.781,59	0,00	22.559,91	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	25. Centro para impulsar políticas de transición ecológica en la sociedad.	5%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	EN PROCESO
MITIGACIÓN	Edificios, equipación/instalaciones municipales, residenciales, terciarios y servicios	26. Oficina municipal de la energía	0%	0,00 €	0,00	0,00	0,00	
ADAPTACIÓN	AGUA	1. Plan de Control y Mejora de la Red de Abastecimiento de Agua.	25%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	AGUA	2. Plan de Mejora de Procesos e instalaciones de Tratamiento de Aigües.	100%	ND				REALIZADA
ADAPTACIÓN	AGUA	3. Recuperación del sistema hídrico de la Finca Pública Galatzó.	100%	784.838,89 €				REALIZADA
ADAPTACIÓN	PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA/PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	4. Plan de Actuación de Ámbito Local (PALO) ante el riesgo de inundaciones.	50%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	OTROS	5. Plan de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 de la Finca Pública Galatzó.	100%	ND				REALIZADA

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO ₂]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
ADAPTACIÓN	PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	6. Plan Municipal de Prevención y Control de Incendios Forestales.	50%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	OTROS	7. Estrategia de Economía Circular Municipal.	0%	ND				
ADAPTACIÓN	AGUA	8. renaturalización e incremento de la sostenibilidad de zonas verdes municipales (Plan Director del Verd Urbà).	25%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	9. Restauración ambiental y protección de zonas naturales degradadas.	50%	17.847,50 €				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA	10. Desarrollo de áreas de reconversión territorial definidas en el PGOU bajo criterios de sostenibilidad y de adaptación a las fuertes precipitaciones, minimizando los riesgos.	25%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	SALUD	11. Protocolo de actuación hacia las personas vulnerables al calor.	100%	ND				REALIZADA
ADAPTACIÓN	OTROS	13. Actuaciones para mejorar la adaptación al cambio climático de la actividad turística del municipio de Calvià.	25%	605.661,38 €				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	OTROS	14. Actuaciones para paliar la pobreza energética del municipio de Calvià.	25%	ND				EN PROCESO

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS PROPUESTAS	NIVEL IMPLANTACIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	Reducción de emisiones anual [tCO2]	Ahorro de energía anual [MWh]	Producción de energía anual [MWh]	ESTADO
ADAPTACIÓN	OTROS	15. Realización acciones identificadas en el PACC DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ	0%	0,00 €				
ADAPTACIÓN	OTROS	A.16. Plan de prevención incendios galatzo.	100%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	OTROS	A.17. Elaboración estudio pobreza energética en el ámbito municipal	0%	0,00 €				
ADAPTACIÓN	OTROS	A18. Plan de Emergencia en previsión de Sequía	100%	ND				EN PROCESO
ADAPTACIÓN	OTROS	A.19. Adaptación del medio rural al cambio climático	0%	0,00 €				
TOTAL				5.374.686,78	22.729,90	80.983,69	234,15	

Tabla 13. Estado de ejecución acciones PAESC

Seguimiento de acciones	N.º
Realizadas	6
EN PROCESO	29
No realizadas	8
TOTAL	43

Tabla 14. Resumen acciones realizadas

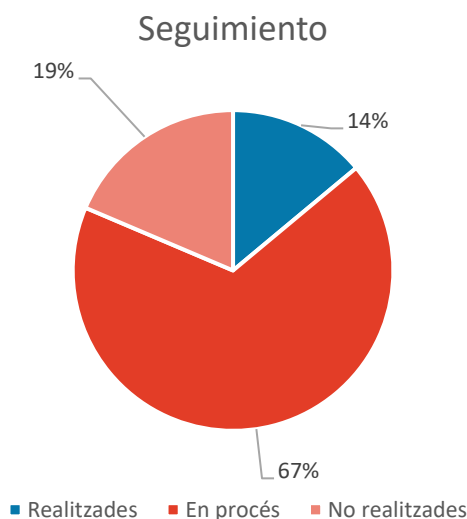


Gráfico 5. Seguimiento de acciones

7. ACCIONES CLAVE

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

- ★ M.8. Implantación de un sistema de contabilidad y gestión de datos energéticos.
- ★ M.9. Sustitución de alumbrado público a tecnología LED.
- ★ M.12. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).
- ★ A.8. renaturalización e incremento de la sostenibilidad de zonas verdes municipales (Plan Director del Verd Urbà).
- ★ A.13. Actuaciones para mejorar la adaptación al cambio climático de la actividad turística del municipio de Calvià.
- ★ A.14. Actuaciones para paliar la pobreza energética del municipio de Calvià.

8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Seguidamente, se realiza un estudio de la reducción real en el municipio a partir de un escenario conocido en el cual se considera la influencia de factores tales como las variaciones en el consumo y la variación del número de habitantes en el municipio.

Para el correspondiente estudio, se han utilizado los datos hasta el año 2018, último año del cual se disponían datos en la realización del PAESC. Estos indicadores no han podido actualizarse al ser este el primer informe de seguimiento, en el cual no ha sido realizado un inventario de emisiones. Por lo tanto, para el próximo informe de seguimiento en el cual si se realizará inventario de emisiones, se actualizarán los indicadores hasta el año de redacción del informe.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO	2005	2018
Consumo total del municipio (MWh)	942.451,17	902.682,85
Consumo total por habitante (MWh/hab censado)	21,67	18,30
Consumo total por IPH (MWh/hab IPH)	11,98	8,95
Emisiones gases efecto invernadero (GEH) del municipio (tCO ₂)	504.219,07	443.647,09
Emisiones GEH por habitante (tCO ₂ /hab censado)	11,59	8,99
Emisiones GEH por IPH (tCO ₂ /hab IPH)	6,41	4,40
% de producción de energías renovables (%)	0,10%	0,50%
Habitantes censados en el municipio	43.499	49.333
Población flotante (IPH)	78.647	100.864
Ratio IPH por habitante	1,81	2,04

Mesa 7: Indicadores de seguimiento hasta el año 2018

9. CONCLUSIONES

Una vez realizado en el 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 PAESC. Las conclusiones a las cuales se llegan después de este análisis se recogen a continuación:

SEGUIMIENTO DEL PAESC ACTUAL

- Con las acciones realizadas y que se han podido contabilizar, se consigue una reducción de emisiones de 4,51%, con una reducción de 22.729,90 MWh, tal como se muestra en el apartado 4.4.1. Inventario de acciones realizadas. Logros por sectores.
- Esta reducción supone que se ha cumplido los objetivos de reducción de emisiones en un 10,65%, tal como se muestra en el apartado 4.5. Grado de cumplimiento del objetivo del PAESC.
- En cuanto a acciones de adaptación, se han realizado 4 acciones de manera completa y 10 se encuentran en proceso.
- Si se centra el foco en la inversión ejecutada, se puede comprobar que se han invertido 5.374.686,78 €, 3.966.339,01 € dedicados a la mitigación y 1.408.347,77 € a la adaptación (15,15%), tal como se muestra en el apartado 4.4.1. Inventario de acciones realizadas. Logros por sectores. La inversión prevista para estos ámbitos era de 4.203.308,15 € para mitigación y de 9.299.000,00 € para adaptación, tal como se muestra en el apartado 2.3. Estimación económica del Plan. Por lo tanto, se puede comprobar que en el ámbito de mitigación se ha cumplido la inversión en un 94,36%.
- Se tiene que destacar en este apartado que el alta inversión destinada a mitigación se debe al hecho que en ciertas acciones no se consideró inversión en la realización del PAESC (probablemente porque esta inversión se tenía ya prevista en otros departamentos del ayuntamiento). Por lo tanto, la inversión no refleja que se hayan acometido las acciones en un 94,36%. Por otro lado, es destacable también que aunque el ayuntamiento realice inversiones altas en mitigación, el ahorro de consumo real lo tiene el sector privado y es un ámbito en el cual el ayuntamiento puede influir pero no puede actuar directamente.

ACTUALIZACIÓN DEL PAESC

- En el presente informe se han añadido acciones para llevar el PAESC de Calvià al cumplimiento de los nuevos objetivos del PACTO DE LAS Alcaldías para el Clima y la Energía, llegando a un 55% de reducción de emisiones, ampliando

las acciones de adaptación e incluyente acciones de pobreza energética.

- Del total de acciones después del seguimiento y la actualización del PAESC, se concluye que 6 acciones han sido realizadas de manera completa, 28 se encuentran en proceso y 9 no realizadas.
- Las diferentes acciones de ahorro (promovidas desde la iniciativa municipal) tienen que servir de base para continuar trabajando en esta dirección, y utilizarse como ejemplo para el fomento de iniciativas en los sectores privados.



Azigrene Consultores S.L.

C/ De Lebón, 19 (46023) Valencia

Tel: 963 301 641 – Fax: 963 312 671

azigrene@azigrene.es

www.azigrene.es