

Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible

Municipio de:

GÁLDAR

09 de Octubre de 2020

Elaboración:
Ilustre Ayuntamiento de Gáldar
Cabildo de Gran Canaria, Consejo Insular de la Energía
Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN EJECUTIVO	5
1.1. RESUMEN DE INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA.....	6
1.2. RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN	8
1.3. RESUMEN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES	9
1.3.1. Indicadores de sectores vulnerables	9
1.3.2. Indicadores de amenazas climáticas	10
1.3.3. Identificación de sectores vulnerables	11
1.4. RESUMEN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN.....	13
1.5. EL MUNICIPIO	14
2. ESTRATEGIA.....	15
2.1. VISIÓN	15
2.1.1. Estrategia y marco normativo del municipio.....	15
2.1.2. Analisis Dafo	15
2.1.3. Visión futura	18
2.2. OBJETIVOS Y COMPROMISOS	19
2.2.1. Mitigación	19
2.2.1.1. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR	20
2.2.1.2. Estructura del plan de mitigación	23
2.2.1.3. Resumen de acciones de mitigación.....	25
2.2.2. Adaptación.....	31
2.2.2.1. Estructura del plan de adaptación.....	31
2.2.2.2. Resumen de las acciones de adaptación	32
2.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	33
2.4. CAPACIDAD DE PERSONAL ASIGNADA.....	34
2.5. COMPROMISO DE LAS PARTES INTERESADAS.....	34
2.6. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y FUENTES DE FINANCIACIÓN	35
2.6.1. Presupuesto de las acciones de mitigación	37
2.6.2. Presupuesto de las acciones de adaptación	43
2.7. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y MONITORIZACIÓN	44
2.7.1. Metodología para el desarrollo del PACES	44
2.7.1.1. Definición del marco actual.....	44
2.7.1.1.1. Planeamiento urbanístico municipal, territorial y medioambiental.....	45
2.7.1.1.2. Ordenanzas Municipales	46
2.7.1.1.3. Plan Director de Zonas Comerciales Abiertas (PDZCA) de Gáldar	47
2.7.1.1.4. Plan Estratégico y Operativo del Municipio de Gáldar 2018-2030.....	48
2.7.1.1.5. Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e integrado (DUSI) de Gáldar	49
2.7.1.1.6. Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Gáldar - 2019	52

2.7.1.1.7.	Mancomunidad de Municipios del Norte de Gran Canaria	52
2.7.1.2.	Visitas de evaluación energética de los edificios municipales	53
2.7.1.3.	Participación ciudadana	55
2.7.2.	Implementación.....	55
2.7.2.1.	Implementación de las acciones de mitigación	56
2.7.2.2.	Implementación de las acciones de adaptación	61
2.7.3.	Monitorización.....	62
2.7.3.1.	Monitorización de las acciones de mitigación	63
2.7.3.2.	Monitorización de las acciones de adaptación	68
3.	POBREZA ENERGÉTICA.....	70
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Resumen del inventario de emisiones de referencia</i>	<i>7</i>
<i>Tabla 2. Resumen de acciones de mitigación.</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 3. Indicadores de sectores vulnerables.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 4. Indicadores de amenazas climáticas.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 5. Relación entre los riesgos climáticos y las vulnerabilidades identificadas.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 6. Resumen de acciones de adaptación.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 7. Análisis DAFO del Municipio de Gáldar.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 8. Compromiso de Gáldar en Mitigación.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 9. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 10. Acciones de mitigación, ahorro energético, producción de EERR y reducción de emisiones de CO₂.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 11. Compromiso de Acciones de Adaptación.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 12. Estructura administrativa.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 13. Capacidad de personal asignada para la preparación del plan.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 14. Compromiso de las partes interesadas.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 15. Presupuesto previsto para la implementación del Plan de Acción.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 16. Distribución porcentual del presupuesto por fuentes de financiación.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 17. Tipo y Código de las líneas de subvención existentes.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 18. Principales fuentes de financiación disponibles.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 19. Valoración económica de las acciones de mitigación, con la fuente de financiación externa y los recursos propios necesarios.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 20. Valoración económica de las acciones de adaptación.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 21. Normativa urbanística de aplicación en Gáldar.....</i>	<i>45</i>

Tabla 22. Normativa territorial y medioambiental.....	46
Tabla 23. Objetivos y líneas de actuación recogidas en el Plan Estratégico y Operativo el municipio de Gáldar.....	49
Tabla 24. Actuaciones del Plan Estratégico DUSI y que se integran en los objetivos del PACES.....	52
Tabla 25. Relación de instalaciones municipales que han sido auditadas en Gáldar.	55
Tabla 26. Implementación de las acciones de mitigación.....	60
Tabla 27. Implementación de las acciones de adaptación.....	62
Tabla 28. Capacidad de personal asignada para el seguimiento del plan.....	63
Tabla 29. Indicadores de las acciones de mitigación.	67
Tabla 30. Indicadores de las acciones de adaptación.	69
Tabla 31. Comparativa de ingresos y gasto energético en el hogar en Canarias con respecto a España.....	71
Tabla 32. Porcentaje de pobreza energética por Comunidades Autónomas.	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Municipio de Gáldar. Fuente: Visor Grafcan	14
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Distribución de las emisiones de GEI por sectores en Gáldar.	8
Gráfico 2. Diagrama de la dependencia de las acciones dentro del plan de acción.	25
Gráfico 3. Diagrama de flujo de la metodología seguida para la realización de los planes de acción.	44
Gráfico 4. Proceso de Implantación y Monitorización del Plan de Acción.	62

DOCUMENTOS ANEXOS

ANEXO I – Inventario de emisiones de referencia

ANEXO II – Valoración económica del plan de mitigación

ANEXO III – Fichas de acciones de mitigación

ANEXO IV – Estudio de evaluación de riesgos y vulnerabilidades

ANEXO V – Fichas de acciones de adaptación

ANEXO VI – Fuentes de financiación

ANEXO VII – Participación ciudadana

1. RESUMEN EJECUTIVO

En línea con su compromiso por la reducción de emisiones de CO₂ y su adaptación al cambio climático, Gáldar se adhiere a la iniciativa del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía Sostenible, una propuesta de la Comisión Europea que agrupa a más de 10.000 autoridades de 60 países con el compromiso voluntario de aplicar en sus territorios los objetivos climáticos y energéticos de la Unión Europea.

Con anterioridad, el Consejo Insular de Energía de Gran Canaria se suma a dicha iniciativa y se convierte en 2016 en coordinador territorial en la isla del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía. Con ello, en calidad de Coordinador, adquiere la responsabilidad de apoyar y fomentar que los Ayuntamientos de la isla de Gran Canaria se adhieran a dicho Pacto, ofreciéndoles orientación estratégica, apoyo técnico, económico y político.

Con ese impulso, el Ayuntamiento de Gáldar, en su interés por la sostenibilidad y las mejoras de las condiciones de sus ciudadanos se adhiere, en el 2017, a la iniciativa del Pacto de las Alcaldías con el soporte del Consejo Insular de la Energía, y con ello se compromete al cumplimiento de los objetivos fijados en el mismo y a la elaboración del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible para su municipio, que se resume en alcanzar los siguientes hitos:

- **Cumplir los objetivos propuestos por la UE para 2030**, reduciendo las emisiones de CO₂ en un 40% mediante la aplicación de un Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible.
- **Elaborar un Inventario de Emisiones de Referencia (IER)**, como base para el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible.
- **Elaborar una Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades derivados del Cambio Climático (ERV)**, como base para el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible.
- **Presentar el Plan de Acción por el clima y la Energía Sostenible (PACES)**, en el plazo de dos años, a partir de la firma oficial del Pacto de las Alcaldías.
- **Adaptar las estructuras del municipio**, para el desarrollo de las acciones necesarias.

El Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES), que en adelante se desarrolla, se trata de un documento clave que muestra cómo los firmantes del Pacto de las Alcaldías cumplen un compromiso con un horizonte temporal programado. Está estructurado en dos grandes bloques, por un lado, la Mitigación, donde el plan utiliza los resultados obtenidos a partir del Inventario de Emisiones de Referencia (IER) para identificar las mejores líneas y medidas de actuación con el fin de alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de CO₂ en un 40% con respecto al año base y el otro gran bloque es la Adaptación, en el que a partir de los resultados del Estudio de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV) del municipio se han seleccionado las acciones necesarias para mejorar la resiliencia frente al cambio climático.

1.1. RESUMEN DE INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

El inventario de emisiones, que se encuentra al completo en el **Anexo I – Inventario de emisiones de referencia**, cuantifica los efectos que tienen los consumos energéticos de los diferentes sectores a nivel municipal, o de otros productos tales como residuos municipales, sobre la emisión de gases de efecto invernadero en el municipio de Gáldar.

Los consumos energéticos analizados en el municipio de Gáldar son los correspondientes a los consumos eléctricos en instalaciones municipales y alumbrado público. También se ha incorporado al análisis el consumo de propano, butano y diésel en las instalaciones municipales, que se añadiría al consumo eléctrico de las instalaciones docentes incluidas en los edificios e instalaciones del municipio; los consumos eléctricos en los edificios e instalaciones y de GLP del sector terciario (no municipales); los consumos eléctricos y de GLP en el sector residencial; el consumo de combustibles en el sector del transporte (municipal, público y privado) y el tratamiento de los residuos sólidos urbanos. Asimismo, en este estudio se ha computado la producción de electricidad con energías renovables en el municipio y, en otros, se ha incluido el sector agrícola.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de consumos energéticos y las emisiones que se originaron en Gáldar durante el año 2012, que ha sido el año de referencia.

	Subsectores	Unidad de medida	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ -eq)
Edificios/Equipamientos/Instalaciones municipales				
Edificios y equipamientos/instalaciones municipales	Dependencias municipales	MWh	377,10	292,63
		GLP	0,00	0,00
	Educativo	MWh	397,81	308,70
		GLP	183,03	41,62
	Deportivo	MWh	512,09	397,38
		GLP	0,00	0,00
	Sanitario	MWh	28,78	22,33
Abastecimiento de aguas	MWh	61,35	47,61	
Alumbrado público	Alumbrado público	MWh	2.196,57	1.704,54
	Semáforos	MWh	0,00	0,00
Subtotal			3.756,74	2.814,82
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Terciarias				
Comercios y Hoteles	Comercial	MWh	5.128,05	3.979,36
		GLP	613,75	139,56
	Hostelería	MWh	1.168,00	906,37
		GLP	139,79	31,79

	Subsectores	Unidad de medida	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ -eq)
Subtotal			7.049,60	5.057,08
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Residenciales				
Edificios residencial	Residencial	MWh	28.368,16	22.013,69
		GLP	5.455,09	1.240,42
Subtotal			33.823,25	23.254,12
Industria				
Edificios/Naves Industriales	Industria	MWh	472,18	366,41
		GLP	15,17	3,45
Subtotal			487,35	369,86
Transporte				
Flota municipal	_____	Gasolina	94,94	24,72
		Gasoil	381,54	103,57
Transporte público (GLOBAL)	Global	Gasoil	1.947,63	528,70
	Concesión	Gasoil	3.919,14	1.063,88
Transporte privado y comercial	_____	Gasolina	70.674,22	18.399,67
		Gasoil	83.214,92	22.589,20
Subtotal			160.232,40	42.709,73
Residuos:				
Tratamiento de residuos sólidos	_____	RSU en vertederos	_____	1.856,31
Subtotal				1.856,31
Producción de energía:				
Producción de electricidad renovable	Fotovoltaica	MWh	472,50	366,66
	ACS	MWh	511,16	287,00
	Eólica	MWh	_____	_____
Subtotal			511,16	287,00
Otras fuentes de emisiones:				
Edificios y equipamientos/instalaciones primarias (no municipales)	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	MWh	6.863,50	5.326,08
Subtotal			6.863,50	5.326,08
TOTAL			212.724,00	81.674,98

Tabla 1. Resumen del inventario de emisiones de referencia.

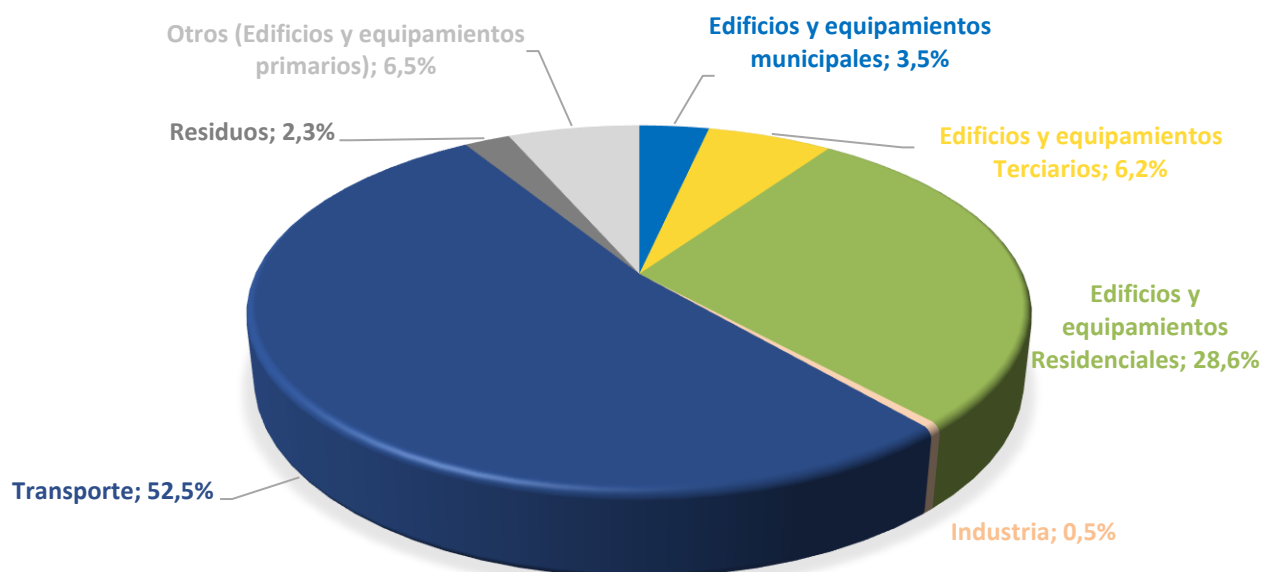


Gráfico 1. Distribución de las emisiones de GEI por sectores en Gáldar.

El sector que más emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) produce es el del sector del Transporte con un 52,5% del total, seguido del sector Residencial con un 28,6%. Entre ellos suman un 81,1% de las emisiones totales analizadas en el municipio. Estos sectores serían los que necesitan de más actuaciones con el fin de mitigar dichas emisiones.

1.2. RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN

Para llegar al objetivo de reducción de emisiones marcado, de al menos un 40%, se han propuesto 55 acciones de mitigación, cuya valoración se puede estudiar al completo en el **Anexo II - Valoración económica del plan de mitigación** y su descripción detallada en el **Anexo III - Fichas de acciones de mitigación**. Las diferentes acciones tienen su repercusión en la consecución de este objetivo ya que, cada una contribuye de manera directa o indirecta sobre dicha reducción, y con peso distinto.

A continuación, se expone un resumen de las acciones de mitigación con los ahorros energéticos, producción de energía renovable (si la hubiere) y reducción de emisiones de CO₂ de cada sector de mitigación.

Sectores de mitigación	Número de acciones incluidas en el Plan	Estimaciones 2030		
		Ahorros energéticos (MWh/a)	Producción de Energía Renovable (MWh/a)	Reducción CO ₂ (tCO ₂ /a)
S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	18	3.354,11	0,00	2.602,79
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS	4	2.750,56	258,30	2.246,86

Sector de mitigación	Número de acciones incluidas en el Plan	Estimaciones 2030		
		Ahorros energéticos (MWh/a)	Producción de Energía Renovable (MWh/a)	Reducción CO ₂ (tCO ₂ /a)
S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES	3	3.466,92	3.345,30	4.146,33
S4 - INDUSTRIA	1	0,00	21,00	9,14
S5 - TRANSPORTE	15	7.624,76	0,00	2.036,16
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	6	0,00	19.420,00	15.069,92
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	1	13,38	0,00	10,38
S8 - RESIDUOS	3	1.191,84	0,00	2.128,87
S9 - OTROS	4	2.810,46	0,00	2.180,92
TOTAL GENERAL	55	21.212,03	23.044,60	30.431,36

Tabla 2. Resumen de acciones de mitigación.

1.3. RESUMEN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Como parte de los compromisos adquiridos, el Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible debe contener un estudio que detecte las principales amenazas climáticas en el municipio, sus sectores más vulnerables al cambio climático y su capacidad de adaptación al mismo. Este informe se encuentra al completo en el **Anexo IV - Estudio de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades**.

El Estudio de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades se articula en cuatro bloques: amenazas climáticas, sectores vulnerables, capacidad de adaptación y población vulnerable. A continuación, se muestra de forma resumida el resultado de dicho trabajo.

1.3.1. INDICADORES DE SECTORES VULNERABLES

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los indicadores relativos a los sectores más vulnerables.

Sector	Indicador	Código	Valor	Nivel de Vulnerabilidad
Edificios	Porcentaje de edificios anteriores a 1970	ED1	23%	Moderado
	Superficie total de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa (ha)	ED2	6,94	Bajo
Transporte	Porcentaje de longitud de carreteras principales en mal estado	TR1	3%	Bajo

Sector		Indicador	Código	Valor	Nivel de Vulnerabilidad
Energía		Calidad del servicio de energía eléctrica (TIEPI)	EN1	1,25	Bajo
Agua		Porcentaje de longitud de la red de abastecimiento en mal estado	AG1	9%	Bajo
		Porcentaje de longitud de la red de saneamiento en mal estado	AG2	0%	Bajo
Residuos		Residuos por habitante y año (kg)	RS1	77	Bajo
		Instalaciones de gestión de residuos por municipio	RS2	0	Bajo
Planificación territorial		Número medio de habitantes por núcleo de población del municipio	PT1	644	Alto
		Longitud media de la red abastecimiento por vivienda (m)	PT2	16,38	Moderado
		Porcentaje de suelo urbano en relación a la superficie total municipal	PT3	5%	Bajo
		Pendiente media del municipio	PT4	17%	Bajo
Agricultura y silvicultura		Superficie dedicada a la actividad agraria (SAU)	AS1	22%	Bajo
Medio ambiente y biodiversidad		Presencia de espacios naturales protegidos	MB1	16,33%	Bajo
		Presencia de masas forestales	MB2	56%	Moderado
Salud		Fallecidos por riesgos naturales en Canarias	SA1	2	Moderado
Protección civil y emergencias		Tasa de personal de protección civil	PC1	1,57	Alto
		Tasa de personal de salvamento y socorrismo	PC2	2,93	Moderado
		Tasa de personal de extinción de incendios	PC3	1,24	Alto
Turismo		Número de turistas anuales (estimado)	TU1	12.623	Bajo
		Número de establecimientos de turismo rural	TU2	12	Moderado
		Ratio Turistas/habitantes	TU3	52%	Bajo
Educación		Plazas educativas según población educativa	EU1	99%	Moderado
Tecnologías de la información y la comunicación		Presencia de TIC en el hogar	TI1	83%	Moderado
Otros	Socioeconómico	Renta media bruta por habitante del municipio (€)	EC1	19.916€	Alto
		Tasa de pobreza energética	EC2	38%	Alto

Tabla 3. Indicadores de sectores vulnerables.

1.3.2. INDICADORES DE AMENAZAS CLIMÁTICAS

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los indicadores de amenazas climáticas en el municipio.

Tipo de riesgo climático		Indicador	Código	Valor	Nivel de riesgo
Calor extremo		Días con temperaturas máximas igual a superior a 32°C y temperaturas mínimas iguales o superiores a 24°C en el último año	CE	1	Bajo
Frío extremo		Días con temperaturas mínimas iguales o inferiores a -1°C en el último año	FE	0	Bajo
Precipitación extrema		Días con precipitaciones iguales o superiores a 25mm en 24 horas en el último año	PE	0	Bajo
Inundaciones y elevación del nivel del mar		Presencia de barrancos con riesgo de inundación fluvial	IN	0	Bajo
		Presencia de tramos de costa con riesgo de inundación marina		3	Alto
Sequía y escasez de agua		Índice SPI de los últimos 24 meses	SE	-0,6	Moderado
Tormentas		Número medio anual de días de tormenta	TO	2,7	Moderado
		Viento extremo. Días en los que la racha de viento supera los 70 km/h		0	Bajo
Movimientos en masa		Riesgo de dinámica de laderas (RIESGOMAP)	MM	Alto	Alto
Incendios naturales		Nivel de riesgo municipal por incendio forestal (DGSE)	IF	Moderado	Moderado
Alteraciones químicas		Intrusión marina	AQ	Bueno	Bajo
Amenazas biológicas		Amenazas por enfermedades	AB	1,16	Moderado
Otros	Oleaje	Meses en los que se supera la altura máxima de ola de 4m en el último año	OL	4	Moderado
	Calima	Días de calima al año	CA	85	Moderado

Tabla 4. Indicadores de amenazas climáticas.

1.3.3. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES VULNERABLES

La siguiente matriz relaciona las amenazas climáticas con los sectores vulnerables por medio de los resultados de sus indicadores de nivel de riesgo y de vulnerabilidad, con la finalidad de contribuir a identificar aquellos sectores más relevantes. Con ello se obtiene un marco que define el índice de vulnerabilidad del municipio de Gáldar frente al cambio climático.

Cálculo de la intensidad entre Riesgos y Vulnerabilidades				
		Vulnerabilidades		
		B	M	A
Riesgos Climáticos	B	B	B	M
	M	B	M	A
	A	M	A	A

Leyenda	
B	Baja
M	Moderada
A	Alta

		VULNERABILIDADES																										
		ED1	ED2	TR1	EN1	AG1	AG2	RS1	RS2	PT1	PT2	PT3	PT4	AS1	MB1	MB2	SA1	PC1	PC2	PC3	TU1	TU2	TU3	EU1	TI1	EC1	EC2	
		M	B	B	B	A	B	B	M	A	M	B	B	B	B	B	B	M	A	M	A	B	B	B	B	M	A	A
RIESGOS CLIMÁTICOS	CE	B	B	B		B	B	B	B	B					B	B	B	B	M	B	M	B	B	B	B		M	M
	FE	B	B	B		B			B	B					B	B	B	B	M	B	M	B	B	B	B		M	M
	PE	B	B	B	B	B	B	B	B	B	M	B	B	B	B	B	B	B	M	B	M	B	B	B	B	B	M	M
	IN	B	M	B	B	B	B	B	B	B	A	M	B	B	B	B	M	M	A	M	A	B	M	B	M	M	A	A
	SE	M					B	B			A	M	B	B	B	B	M	M	A	M	A	B	M	B			A	A
	TO	M	M	B	B	B			B	B	A	M	B	B	B	B	M	M	A	M	A	B	M	B	M	M	A	A
	MM	M	A	M	M	M					A	A	M	M	M	M	A	A	A	A	A	M	A	M	A	A	A	A
	IF	M			B	B	B	B	B	B	A	M	B	B	B	B	M	M	A	M	A	B	M	B	M	M	A	A
	AQ	B					B	B							B	B	B	B	M	B	M						M	M
	AB	M					B	B	B	B					B	B	M	M	A	M	A	B	M	B	M		A	A
	OL	M	M	B	B	B					A	M	B	B		B	M	M	A	M	A	B	M	B		M	A	A
	CA	M				B			B	B					B	B	M	M	A	M	A	B	M	B	M		A	A

Tabla 5. Relación entre los riesgos climáticos y las vulnerabilidades identificadas.

1.4. RESUMEN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN

El Estudio de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades frente al Cambio Climático del municipio de Gáldar, propone una serie de actuaciones cuyo objetivo principal es fortalecer las vulnerabilidades detectadas y minimizar los posibles efectos que los riesgos climáticos puedan tener en el municipio en un futuro. A continuación, se expone un resumen del número propuestas de adaptación por sector para el municipio de GÁLDAR, cuya descripción detallada se puede ver en el **Anexo V - Fichas de acciones de adaptación**.

Sectores de adaptación	Nº de acciones	Acciones incluidas en el plan
Edificios	2	1. Políticas para mejorar la capacidad de respuesta de las edificaciones frente a riesgos climáticos. 2. Actuaciones de prevención de los efectos del aumento del nivel del mar y el oleaje sobre las construcciones costeras.
Energía	1	3. Incrementar la presencia de fuentes de energía alternativas que abastezcan al municipio.
Agua	3	4. Incrementar la presencia de redes de saneamiento separativas. 5. Reducción de las pérdidas en el suministro de agua de abasto. 6. Aumentar la garantía de suministro de agua.
Planificación Territorial	4	7. Revisión del Plan General de Ordenación del municipio. 8. Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros. 9. Políticas de protección o reubicación de construcciones y actividades en áreas costa con potencial riesgo por oleaje o aumento del nivel del mar. 10. Identificación y mejora de tramos de la red viaria que pueden verse afectados por fenómenos meteorológicos adversos provocando el aislamiento temporal de poblaciones.
Medio ambiente y biodiversidad	1	11. Implementar medidas de conservación en los espacios naturales del municipio que pueden verse más afectados por riesgos climáticos.
Sanidad	1	12. Registrar a nivel municipal los casos de afecciones a la salud derivadas de las amenazas climáticas.
Protección Civil y Emergencias	3	13. Redactar el Plan de Emergencias Municipal. 14. Adecuación de los recursos humanos y materiales en relación con las emergencias a las necesidades municipales. 15. Registro de incidencias relacionadas con fenómenos meteorológicos adversos.
Turismo	1	16. Implementar medidas de conservación y disfrute del medio natural que potencie el turismo en el municipio.
Otros	1	17. Coordinación intermunicipal para la gestión y tratamiento de Riesgos compartidos. Elección de Representante técnico de Cambio Climático Municipal.
Total	17	

Tabla 6. Resumen de acciones de adaptación.

1.5. EL MUNICIPIO

El Municipio de Gáldar está situado al noroeste de Gran Canaria, su extremo meridional se acerca a las cumbres de la isla, donde tienen uno de sus vértices varios municipios, mientras que por el otro lado desemboca al mar. Linda con los municipios de Agaete, Artenara y Santa María de Guía.



Figura 1. Ubicación del Municipio de Gáldar. Fuente: Visor Grafcan

Los datos más relevantes del municipio son:

- Ubicación: noroeste de la isla de Gran Canaria
- Superficie: ocupa una superficie aproximada de 61,59 km²
- Densidad de población: 393,75 habitantes/km² (2017, ISTAC).
- Altitud: la altura máxima del municipio ronda los 124 metros sobre el nivel del mar.
- Número de habitantes: 24.251 (2017,ISTAC)

En cuanto a la economía se refiere el sector agropecuario de Gáldar fue hasta hace unos años la actividad económica más fuerte. El cultivo de la caña de azúcar, luego el de la vid y posteriormente el de la cochinilla, cedieron su supremacía al del plátano, situándolo como el primer municipio productor de la isla, que se combinó con el de tomates, cebollas, papas o patatas y maíz, así como flores y berenjenas. La ganadería también se configura como una actividad importante en la vida del municipio, donde la elaboración de quesos de leche de oveja y flor goza de gran prestigio desde antaño, siendo uno de los productos característicos del destino

En este municipio se encuentra uno de los yacimientos arqueológicos más representativos de Canarias, que exhibe una valiosa muestra del arte realizado por los antiguos canarios junto a un núcleo urbano aborigen conservado en el Parque Arqueológico de la Cueva Pintada.

En el **Anexo I - Inventario de emisiones de referencia** se puede encontrar una descripción más detallada del municipio de Gáldar, además de en su página web (<http://www.galdar.es>).

2. ESTRATEGIA

2.1. VISIÓN

2.1.1. ESTRATEGIA Y MARCO NORMATIVO DEL MUNICIPIO

El municipio de Gáldar destaca por poner en valor sus recursos naturales, el paisaje singular de las Medianías de Gran Canaria, y la gran conjunción entre las antiguas tradiciones de la isla con sus amplias superficies agrícolas con un núcleo urbano agradable para el visitante. Esto supone que uno de los ejes fundamentales sea la capacidad de adaptación de este entorno al cambio climático con una apuesta decidida por las energías renovables y la eficiencia energética.

En la actualidad, el marco estratégico y normativo del municipio que engloba acciones enfocadas al desarrollo sostenible se basa en este Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible. Existen otros planes de relevancia como el Plan Director de Zonas Comerciales Abiertas (PDZCA), la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (DUSI), el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de reciente redacción o el Plan Estratégico y Operativo 2018-2030. Por lo tanto, estos planes definirán las líneas de actuación a llevar a cabo en los próximos años. Los principales planes del municipio, así como la normativa territorial de Gáldar se describen en el apartado 2.7.1.1.

2.1.2. ANALISIS DAFO

El concepto DAFO es una herramienta de estudio que será empleada para analizar la situación actual del municipio de Gáldar. Para ello se considera sus características internas, como son las fortalezas y debilidades, además de las externas, como oportunidades y amenazas.

El análisis DAFO se ha realizado en el ámbito energético, estudiándose tanto el aspecto de implementación de EERR como del ahorro y eficiencia energética, de forma que se plantea una estrategia de futuro mediante un conjunto de actuaciones (oportunidades), que toman su mayor importancia a través de una serie de acciones que afectan al municipio (amenazas). A su vez, se realiza una diferenciación entre las debilidades y fortalezas que posee el municipio de Gáldar.

El análisis DAFO se ha llevado a cabo tras un estudio de la situación actual del municipio y la recopilación de información alineada con el objetivo del PACES en los documentos *Estrategia DUSI Gáldar* y *PMUS Gáldar* concretamente las acciones F6 a F14, D1 a D19, A4 a A11 y O1 a O9 han sido recogidas de dichos planes, siendo el resto desarrolladas por el equipo redactor del presente PACES.

Análisis DAFO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F1. Existencia de un Plan Director de la Zona Comercial Abierta.</p> <p>F2. Existencia de un Plan Estratégico y Operativo de Gáldar 2018-2030.</p> <p>F3. Existencia de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible.</p> <p>F4. Existencia de una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible.</p> <p>F5. Adscritos recientemente al Pacto de los Alcaldes.</p> <p>F6. Municipio extenso y con variedad pasisajística¹.</p> <p>F7. Creciente interés de la población en formarse¹.</p> <p>F8. Área de participación ciudadana del Ayuntamiento formado y preparado¹.</p> <p>F9. Temperatura adecuada para mantener la producción durante todo el año¹.</p> <p>F10. Peatonalización de la zona centro del municipio¹.</p> <p>F11. Aumento en la calidad de las construcciones en los últimos años¹.</p> <p>F12. El nivel de calidad del aire es óptimo^{1, 2}.</p> <p>F13. Interés de la corporación municipal por impulsar medias a favor de un cambio energético².</p> <p>F14. Peatonalización de la zona del centro del municipio².</p> <p>F15. Se dispone de dependencias municipales para albergar la instalación de energías renovables.</p> <p>F16. Municipio en el que la Mancomunidad del Norte ha realizado diversas actuaciones de EERR.</p> <p>F17. Municipio con parque eólico propio.</p> <p>F18. Existen varias instalaciones fotovoltaicas en las cubiertas de edificios municipales.</p> <p>F19. Existen varias instalaciones térmicas en las cubiertas de edificios municipales.</p> <p>F20. Proactividad en cuanto al cambio a LED del alumbrado público.</p>	<p>D1. Alto porcentaje de población sin estudios básicos¹.</p> <p>D2. Escaso nivel de innovación de las empresas del municipio¹.</p> <p>D3. Poca presencia de grandes y medianas empresas¹.</p> <p>D4. Inadecuado tratamiento de los residuos agrarios¹.</p> <p>D5. Inexistencia de una zona de compostaje legalizado¹.</p> <p>D6. Inexistencia de un punto limpio en el municipio¹.</p> <p>D7. Problemas de acceso y aparcamiento en la zona comercial (señalética y horarios)^{1, 2}.</p> <p>D8. Dispersión del parque de viviendas que genera una baja integración del entorno urbano¹.</p> <p>D9. Escasas plazas de garaje en el municipio, sobre todo en el Casco^{1, 2}.</p> <p>D10. Problemas de transitabilidad y accesibilidad por problemas en el asfaltado^{1, 2}.</p> <p>D11. Escasez de pasos de peatones y aceras en determinados núcleos poblacionales^{1, 2}.</p> <p>D12. Problemas de señalización en determinadas vías^{1, 2}.</p> <p>D13. Problemas de conexión entre distintos núcleos urbanos del municipio¹.</p> <p>D14. Hay guaguas que no llegan a determinados barrios de Gáldar o cuya frecuencia es escasa lo que dificulta la movilidad de los vecinos^{1, 2}.</p> <p>D15. Parque móvil del Ayuntamiento obsoleto^{1, 2}.</p> <p>D16. Relación de zonas verdes por habitante inferior a la media insular¹.</p> <p>D17. Escasa implantación de energías alternativas en el municipio¹.</p> <p>D18. Problemas de conexión entre determinados núcleos del municipio².</p> <p>D19. Falta de concienciación ciudadana ante la protección del medio ambiente^{1, 2}.</p> <p>D20. Excesiva utilización del vehículo privado para desplazamientos cotidianos.</p> <p>D21. El Ayuntamiento de Gáldar carece de asesoramiento en el ámbito energético.</p>

¹ Extraído de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (DUSI) de Gáldar 2016

² Extraído del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Gáldar 2019

Análisis DAFO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>O1. Mayor concienciación social sobre el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de los recursos^{1,2}.</p> <p>O2. Tendencia creciente del desarrollo de nuevos procesos tecnológicos vinculados a la industria¹.</p> <p>O3. Construcción de un Parque Científico Tecnológico en el municipio dedicado las energías renovables¹.</p> <p>O4. Apoyo institucional a nivel europeo al turismo rural como sector emergente¹.</p> <p>O5. Parque Eólico que fomente el uso de las energías renovables en el municipio¹.</p> <p>O6. Disponibilidad eólica para la generación eléctrica a través de parques eólicos¹.</p> <p>O7. Disponibilidad de sol para la generación eléctrica mediante placas fotovoltaicas^{1,2}.</p> <p>O8. Desarrollo de tecnologías menos contaminantes para el transporte (vehículos híbridos o eléctricos)².</p> <p>O9. Fomentar la movilidad a pie o bicicleta, creando carriles bicis y peatonalizando nuevas calles².</p> <p>O10. Existencia de apoyo por parte de administraciones públicas para el uso y promoción de las energías renovables.</p> <p>O11. Se generan grandes cantidades de poda selectiva al año.</p> <p>O12. Existencia de varios proyectos relacionados con el saneamiento y la depuración de agua en el municipio.</p> <p>O13. Al superar los 20.000 habitantes, el municipio de Gáldar dispone de acceso a numerosas subvenciones y ayudas.</p>	<p>A1. Lentitud burocrática en los procesos administrativos.</p> <p>A2. Orografía del municipio y dispersión de la población.</p> <p>A3. La dispersión de la población fomenta el uso del vehículo privado entre la ciudadanía.</p> <p>A4. Descenso de la población en los últimos años¹.</p> <p>A5. Falta de subvenciones económicas¹.</p> <p>A6. Dependencia de la inversión pública destinada a la construcción¹.</p> <p>A7. Falta de financiación y permisos ambientales para la ejecución de un proyecto acerca de la construcción de un emisario submarino para dar salida a las aguas residuales del municipio¹.</p> <p>A8. Degradación a nivel ambiental de la franja del litoral del municipio por los vertidos de la tierra al mar autorizados¹.</p> <p>A9. Dependencia de subvenciones para llevar a cabo proyectos de movilidad sostenible².</p> <p>A10. Inseguridad en el uso de la bicicleta².</p> <p>A11. El municipio no está lo suficientemente adaptado para personas con limitación, movilidad o comunicación reducidas (PMR)².</p> <p>A12. Inexistencia de desplazamiento seguro entre núcleos de población.</p> <p>A13. La crisis económica ha generado que familias y empresas del municipio tengan una falta de recursos para invertir en renovables y eficiencia energética.</p> <p>A14. Efectos negativos del cambio climático sobre la biodiversidad y el paisaje del municipio.</p>

Tabla 7. Análisis DAFO del Municipio de Gáldar.

¹ Extraído de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (DUSI) de Gáldar 2016

² Extraído del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Gáldar 2019

Como se ha comentado con anterioridad, el municipio de Gáldar posee una serie de condicionantes que favorecen el cumplimiento de los objetivos fijados por el Pacto de las Alcaldías de una reducción del 40% de emisiones de CO₂ y una correcta adaptación al cambio climático.

Por un lado, su situación geográfica, como cualquier municipio de la isla de Gran Canaria, cuenta con un elevado grado de radiación solar y temperaturas estables durante todo el año. Sin embargo, debido a los efectos del cambio climático, ha disminuido la cantidad de lluvia estacional repartida durante el año y se ha acrecentado la frecuencia de aparición de fenómenos adversos, como la lluvia torrencial en localizaciones aleatorias, lo que supone prestar una mayor atención sobre áreas del municipio donde existen grandes pendientes del terreno.

Esta situación tan favorable desde el punto de vista climático permite al Ayuntamiento de Gáldar realizar una apuesta por la integración de energías renovables en las instalaciones municipales, con un efecto ejemplarizante para el municipio; divulgar entre los ciudadanos la existencia de diferentes subvenciones o fuentes de financiación para promover las instalaciones en el sector residencial; o actualizar las ordenanzas municipales en líneas de acción que favorezcan la reducción de emisiones de CO₂, ya sea en el sector residencial o en el del transporte, donde se concentran la mayor parte de emisiones del municipio.

Por otro lado, es reseñable el compromiso del ayuntamiento en fijar la hoja de ruta necesaria para mejorar la eficiencia de sus instalaciones y reducir en consecuencia sus consumos y emisiones. En ese sentido, Gáldar se ha convertido en el primer municipio de Gran Canaria que cuenta con un parque eólico 100% municipal. Además de esto, se ha realizado la sustitución a luminarias LED en prácticamente la totalidad del alumbrado público y se han incorporado sistemas de aprovechamiento de energía solar tanto fotovoltaica como térmica en varios edificios e instalaciones municipales.

Desde el punto de vista económico, el municipio ha sabido aprovechar las distintas fuentes de financiación existentes para la integración de medidas de eficiencia energética y energías renovables como son los fondos FEDER, o las subvenciones regionales. Por otro lado, la integración de Gáldar en la Mancomunidad de Municipios del Norte de Gran Canaria y los fondos de cooperación con el Cabildo Insular de Gran Canaria u otras instituciones, supone la existencia de fuentes de financiación alternativas al Ayuntamiento que permiten el refuerzo de estas medidas y la realización de acciones contempladas en este Plan de Acción, permitiendo, de esta forma, mejorar la capacidad de resiliencia de Gáldar al cambio climático.

Analizando la caracterización normativa del municipio, hay que destacar la existencia de ordenanzas específicas para fomentar el aprovechamiento de energía solar así como las distintas bonificaciones en impuestos municipales accesibles a través de acciones en materia de eficiencia energética.

A todo esto, se le une una mayor preocupación por la población general por los efectos del cambio climático, por un uso responsable de la energía y por la necesidad de la realización de acciones que contribuyan a la reducción de emisiones de CO₂ y a la adaptación al cambio climático.

2.1.3. VISIÓN FUTURA

Los municipios firmantes de este Pacto de las Alcaldías apoyan una visión común para el año 2030: acelerar la descarbonización de sus territorios, fortalecer su capacidad de adaptación a los efectos inevitables del

cambio climático y permitir a sus ciudadanos el acceso a fuentes de energías seguras, sostenibles y asequibles.

Para el año 2030, según el Plan Estratégico y Operativo del Municipio de Gáldar 2018-2030, se espera conseguir que Gáldar sea un municipio de carácter innovador y sostenible que apuesta por la evolución, la inclusión y la igualdad como pilares del bienestar de sus ciudadanos.

En el ámbito energético se han ido desarrollando acciones enfocadas en el ahorro y eficiencia, además de la implantación de energías renovables donde destaca la puesta en marcha del parque eólico municipal, símbolo y ejemplo del compromiso del municipio con los objetivos propuestos en este plan de acción. De este modo, la línea estratégica a seguir en el municipio será continuar incidiendo en la reducción de consumo y emisiones así como promoviendo acciones en el resto de sectores.

Además, como se viene realizando, se acometerán acciones, enfocadas a la adaptación al cambio climático, para aumentar el nivel de resiliencia frente a los efectos adversos, como puede ser la limpieza de cauces y barrancos o la mejora de la red de saneamiento del municipio o la tala de árboles. Todo esto con una estrategia ya fijada en el Plan de Acción donde se contemplan las prioridades necesarias en el municipio.

Por tanto, para el año 2030 el municipio de Gáldar quiere conseguir alcanzar una reducción de emisiones de CO₂ del 40%, con una corporación local que promueva el desarrollo sostenible del municipio.

2.2. OBJETIVOS Y COMPROMISOS

El Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES) es un documento clave que muestra cómo los firmantes del Pacto de las Alcaldías cumplen un compromiso con un horizonte temporal programado. El ámbito de aplicación del PACES supone el desarrollo de acciones a nivel local dentro de las competencias de la autoridad local, de forma que se cubre toda el área geográfica correspondiente al municipio, incluyendo acciones relativas tanto al sector privado como al sector público. No obstante, se espera que la corporación local juegue un papel ejemplarizante y que, consecuentemente, tome medidas excepcionales relativas a los propios edificios e instalaciones, flota de vehículos, medidas de concienciación energética, entre otras.

Dentro de la estructura principal del PACES el Ayuntamiento se debe fijar una serie de objetivos y un compromiso de reducción de emisiones y de adaptación al cambio climático. Estos dos aspectos se desarrollan con unos Objetivos de Mitigación, que se desarrollan a partir del Inventario de Emisiones de Referencia y unos Objetivos de Adaptación que surgen a partir de los resultados del Estudio de Riesgos y Vulnerabilidad del municipio frente al cambio climático.

2.2.1. MITIGACIÓN

Este plan se basa en los resultados obtenidos del Inventario de Emisiones de Referencia (IER) para identificar las mejores líneas de actuación con el fin de alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de CO₂ del municipio

para el 2030 un 40% a un año base seleccionado como de referencia. En el caso de Gáldar el año de referencia analizado ha sido el 2012. Esto conlleva a la implantación de diferentes medidas dirigidas a un uso eficiente de la energía, al aumento de la implementación de las energías renovables y a la concienciación sobre buenas prácticas, que repercutan directamente en la disminución del consumo energético, con la consecuente reducción de las emisiones de gases contaminantes.

Objetivo de reducción de CO ₂	Año de referencia	Año Objetivo	Tipo de reducción
40%	2012	2030	Absoluta

Tabla 8. Compromiso de Gáldar en Mitigación.

2.2.1.1. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR

El Ayuntamiento de Gáldar ha acometido una serie actuaciones en lo referente a eficiencia energética e integración de energías renovables llevadas a cabo en distintas dependencias municipales. La siguiente tabla detalla de forma esquemática las instalaciones realizadas:

Actuaciones en eficiencia energética e integración de EERR	Año	Descripción	Imagen de la instalación
Certificación energética de la Casa de la Juventud	2020	Realización del certificado energético del estado actual de la Casa de la Juventud	<p>Certificado de la Eficiencia Energética – RD235/2013</p> <p>Procedimiento Simplificado CE3X Edificios Existentes</p> <p>Informe de resultados CE3X CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA</p> <p>Proyecto: Casa de la Juventud de Gáldar</p> 
Red separativa de aguas pluviales	2020	Se ha instalado red separativa de Aguas pluviales en la Bajada de las Guayarminas, paseo de los Faycanes y urbanización Pepita Ríos en Los Quintana	
Parque eólico Botija	2019	El municipio de Gáldar cuenta con un parque eólico propio compuesto por dos aerogeneradores modelo E48 de 800 kW de potencia, lo cual hacen un total de 1,6 MW	

Actuaciones en eficiencia energética e integración de EERR	Año	Descripción	Imagen de la instalación
Sustitución de luminarias en alumbrado público	2019	Se cambiaron a LED un total de 1.128 luminarias en las siguientes zonas: Palma de Rojas, La Montaña, Cañada Honda, Buenavista, Corralete, El Roque, Farragú, La Enconada Las Rosas, Los Silos, Nido Cuervo y piso firme.	
	2018	Se cambiaron a LED un total de 942 luminarias en las siguientes zonas: Marmolejos, Camino Laguete, Panchito Silva, Sánchez Lantigua, Hoya Pineda, Taya y Urbanización Galobra.	
	2017	Se cambiaron a LED un total de 496 luminarias en San Isidro y Barrial.	
Instalación de energía solar fotovoltaica en modalidad de autoconsumo	2017	Se han instalado paneles fotovoltaicos, en modalidad de autoconsumo, en las siguientes ubicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Residencia Genoveva Pérez, 44 módulos con total de 10 kW de potencia. - Piscinas Municipales, 110 módulos con total de 15 kW de potencia. - Guardería Municipal de San Isidro, 45 módulos con total de 2,7 kW de potencia. 	
Instalación de batería de condensadores	2012	Se han instalado batería de condensadores en la Ciudad Deportiva Venancio Monzón Mendoza y en el Campo de Fútbol de Barrial.	

Actuaciones en eficiencia energética e integración de EERR	Año	Descripción	Imagen de la instalación
<p>Instalación de energía solar fotovoltaica en modalidad de vertido a red</p>	<p>2011</p>	<p>Se realizaron varias instalaciones fotovoltaicas conectadas a red, 290 kW en total, en las siguientes cubiertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depósito de La Montaña (60 kW). - Polideportivo Juan Vega Mateos (100 kW). - Nave industrial municipal (60 kW). - Piscinas municipales (70 kW). 	
<p>Instalación de farolas fotovoltaicas</p>	<p>2010</p>	<p>A raíz de las propuestas realizadas en una auditoría energética municipal realizada, se instalan 15 farolas fotovoltaicas aisladas en diferentes zonas rurales</p>	
<p>Instalación de energía solar térmica</p>	<p>2004</p>	<p>Instalación de colectores de energía solar térmica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de fútbol de: Sardina, Barrial, Saucillo y Cañada Honda. - Polideportivo municipal La Montaña y Juan Vega Mateos - Ciudad deportiva Venancio Monzón Mendoza. - Residencia de Ancianos Genoveva Pérez. - Centro de Alzheimer. 	
<p>Pantallas informativas</p>	<p>----</p>	<p>Se dispone de pantallas informativas de consumo en la casa consistorial</p>	

Actuaciones en eficiencia energética e integración de EERR	Año	Descripción	Imagen de la instalación
Sustitución alumbrado interior Residencia Escolar Manuel Sosa Hernández	---	Se han sustituido progresivamente luminarias por su equivalente LED en la Residencia Escolar Manuel Sosa Hernández.	
Incorporación de detectores de presencia	---	Se han incorporado detectores de presencia en los aseos de las oficinas municipales y mercado municipal, en la casa consistorial, en las oficinas de atención al ciudadano y en servicios sociales.	

Tabla 9. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR

2.2.1.2. Estructura del plan de mitigación

La meta que se persigue con este Plan de Acción para el clima y la energía sostenible es lograr que el municipio de Gáldar sea menos dependiente de los recursos energéticos externos y que tenga una reducción de emisiones de CO₂.

El Plan de Acción comprende 9 macro sectores analizados en el Inventario de Emisiones de Referencia, los cuales que están claramente definidos y diferenciados entre sí:

- Sector 1 – Edificios, equipamientos/instalaciones Municipales.
- Sector 2 – Edificios, equipamientos/instalaciones Terciarias.
- Sector 3 – Edificios Residenciales.
- Sector 4 – Industria.
- Sector 5 – Transporte.
- Sector 6 – Producción local de electricidad.
- Sector 7 – Producción local de calor/frío.
- Sector 8 – Residuos.
- Sector 9 – Otros.

Cada macro sector se divide a su vez en subsectores, permitiendo de esta forma, una mejor clasificación y estudio de las actuaciones que se proponen llevar a cabo para conseguir el objetivo de reducción de emisiones marcado por el PACES.

SECTOR 1 – Edificios, Equipamientos/Instalaciones Municipales

- S1_1 – Edificios e instalaciones municipales.
- S1_2 – Alumbrado público.
- S1_3 – Ahorro en ciclo del agua.
- S1_4 – Instalaciones de energías renovables.
- S1_5 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.

SECTOR 2 - Edificios, Equipamientos/Instalaciones Terciarias

- S2_1 – Instalaciones de energías renovables.
- S2_2 – Fomento y promoción del sector terciario.
- S2_3 – Sensibilización y formación.
- S2_4 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.

SECTOR 3 – Edificios Residenciales

- S3_1 – Instalaciones de energías renovables.
- S3_2 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.
- S3_3 – Sensibilización y formación.

SECTOR 4 – Industria

- S4_1 – Instalaciones de energías renovables.
- S4_2 – Fomento y promoción del sector industrial.
- S4_3 – Sensibilización y formación.
- S4_4 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.

SECTOR 5 – Transporte

- S5_1 – Fomento del transporte público y colectivo.
- S5_2 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.
- S5_3 – Plan de Movilidad Urbana Sostenible.
- S5_4 – Transporte Privado y Comercial.

SECTOR 6 – Producción Local de Electricidad

- S6_1 – Promoción y producción de energías renovables.
- S6_2 – Realización de proyectos y estudios energéticos.

SECTOR 7 – Producción Local de Calor/Frío

- S7_1 – Edificios e Instalaciones Municipales.

SECTOR 8 - Residuos

- S8_1 – Tratamiento de residuos.

- S8_2 – Sensibilización y formación.

SECTOR 9 – Otros

- S9_1 – Normativa, planificación y gestión medioambiental.

Tras el análisis del Marco Estratégico y los resultados obtenidos del Inventario de Emisiones de Referencia, se definen una serie de propuestas de actuación para cada uno de los sectores que influyen directamente en el consumo energético y, por ende, en la emisión de gases contaminantes del municipio. Dichas acciones se han priorizado siguiendo una serie de indicadores que permiten definir su nivel de importancia. La escala de priorización es la siguiente:

1. Muy alta
2. Alta
3. Media
4. Baja

2.2.1.3. Resumen de acciones de mitigación

La elección de los sectores, a modo de grandes líneas de desarrollo del Plan, así como a la subdivisión en subsectores y actuaciones concretas, da paso al planteamiento de acciones que puedan permitir la consecución del objetivo planteado: la reducción de al menos el 40% en las emisiones emitidas en el 2030.

Las acciones definen las medidas de mejora propuestas que van desde la aplicación directa sobre los elementos consumidores de energía, hasta el planteamiento de medidas dirigidas a ámbitos más generales como pueden ser colectivos concretos, que hacen uso de la energía o tienen incidencia en su actividad sobre ella.



Gráfico 2. Diagrama de la dependencia de las acciones dentro del plan de acción.

El municipio de Gáldar plantea la inclusión de las siguientes acciones dentro del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible, sobre el que se basará tanto la política energética del municipio en los próximos años, como la dirección del esfuerzo económico, a través de los sucesivos presupuestos y de la búsqueda y consecución de líneas de financiación fuera de los presupuestos municipales.

En la siguiente tabla se muestran las acciones de mitigación seleccionadas por el municipio de Gáldar, así como el ahorro energético previsto, producción de EERR y reducción de emisiones de CO₂. Además, en el **Anexo III – Fichas de acciones de mitigación** se puede obtener información más detallada sobre cada acción.

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO2 (tCO2/a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	3.354,11	0,00	2.602,79	3,26%
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	1.056,21	0,00	819,62	1,03%
GAL_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	82,61	0,00	64,10	0,08%
GAL_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 9 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	65,77	0,00	51,04	0,06%
GAL_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	194,82	0,00	151,18	0,19%
GAL_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	22,10	0,00	17,15	0,02%
GAL_S1_1.08 - OPTIMIZACIÓN DE LA ENVOLVENTE	11,78	0,00	9,14	0,01%
GAL_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN	661,59	0,00	513,39	0,64%
GAL_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS	17,54	0,00	13,61	0,02%
GAL_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO	2.237,22	0,00	1.736,08	2,17%
GAL_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	1.537,12	0,00	1.192,81	1,49%
GAL_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	3,27	0,00	2,54	0,00%
GAL_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	696,82	0,00	540,73	0,68%
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA	3,07	0,00	2,38	0,00%
GAL_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	3,07	0,00	2,38	0,00%
GAL_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	57,62	0,00	44,72	0,06%
GAL_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	57,62	0,00	44,72	0,06%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO2 (tCO2/a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
GAL_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO	0,00	0,00	0,00	0,00%
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS	2.750,56	258,30	2.246,86	2,81%
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	258,30	112,42	0,14%
GAL_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)	0,00	258,30	112,42	0,14%
S2_2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO	549,27	0,00	426,24	0,53%
GAL_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCIARIOS (COMERCIOS)	549,27	0,00	426,24	0,53%
S2_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.201,29	0,00	1.708,20	2,14%
GAL_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	2.201,29	0,00	1.708,20	2,14%
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)	0,00	0,00	0,00	0,00%
S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES	3.466,92	3.345,30	4.146,33	5,19%
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	3.345,30	1.456,00	1,82%
GAL_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00	3.345,30	1.456,00	1,82%
S3_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	1.365,76	0,00	1.059,83	1,33%
GAL_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	1.365,76	0,00	1.059,83	1,33%
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	2.101,15	0,00	1.630,49	2,04%
GAL_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	2.101,15	0,00	1.630,49	2,04%
S4 - INDUSTRIA	0,00	21,00	9,14	0,01%
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	21,00	9,14	0,01%
GAL_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	0,00	21,00	9,14	0,01%
S5 - TRANSPORTE	7.624,76	0,00	2.036,16	2,55%
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO	3.070,26	0,00	816,69	1,02%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO2 (tCO2/a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
GAL_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	35,02	0,00	9,31	0,01%
GAL_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	120,37	0,00	32,02	0,04%
GAL_S5_1.04 - SMART MOBILITY APLICACIÓN APP QUE PROMUEVA EL TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO Y EL TRANSPORTE EN TAXI	728,72	0,00	193,84	0,24%
GAL_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	2.186,16	0,00	581,52	0,73%
S5_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	728,72	0,00	193,84	0,24%
GAL_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	728,72	0,00	193,84	0,24%
GAL_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00%
S5_3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	3.825,78	0,00	1.025,63	1,28%
GAL_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)	364,36	0,00	96,92	0,12%
GAL_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPAL	728,72	0,00	193,84	0,24%
GAL_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS	364,36	0,00	96,92	0,12%
GAL_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	728,72	0,00	193,84	0,24%
GAL_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	1.639,62	0,00	436,14	0,55%
GAL_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	0,00	0,00	7,97	0,01%
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	0,00	19.420,00	15.069,92	18,88%
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	19.420,00	15.069,92	18,88%
GAL_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00	15.030,00	11.663,28	14,61%
GAL_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	0,00	795,00	616,92	0,77%
GAL_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	420,00	325,92	0,41%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO2 (tCO2/a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
GAL_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA	0,00	2.800,00	2.172,80	2,72%
GAL_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00	49,50	38,41	0,05%
GAL_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00	325,50	252,59	0,32%
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	13,38	0,00	10,38	0,01%
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	13,38	0,00	10,38	0,01%
GAL_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	13,38	0,00	10,38	0,01%
S8 - RESIDUOS	1.191,84	0,00	2.128,87	2,67%
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS	0,00	0,00	1.204,00	1,51%
GAL_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	0,00	0,00	92,73	0,12%
GAL_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	0,00	0,00	1.111,27	1,39%
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	1.191,84	0,00	924,87	1,16%
GAL_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	1.191,84	0,00	924,87	1,16%
S9 - OTROS	2.810,46	0,00	2.180,92	2,73%
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	2.810,46	0,00	2.180,92	2,73%
GAL_S9_1.01 - ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	0,00	0,00	0,00	0,00%
GAL_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	2.810,46	0,00	2.180,92	2,73%
TOTAL GENERAL	21.212,03	23.044,60	30.431,36	38,12%

Tabla 10. Acciones de mitigación, ahorro energético, producción de EERR y reducción de emisiones de CO₂.

2.2.2. ADAPTACIÓN

Además de los resultados obtenidos del Inventario de Emisiones de Referencia (IER), se ha realizado un Estudio de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV) frente al Cambio Climático, en el cual se han seleccionado tanto los indicadores existentes como otros nuevos planteados. En cualquier caso, las fuentes utilizadas han sido siempre oficiales, ya sea procedente de sitios webs, informes de entidades públicas o de las entrevistas realizadas con los técnicos municipales.

Estos indicadores han sido empleados para identificar los tres niveles de evaluación del estudio de RV:

- Riesgos climáticos
- Vulnerabilidades
- Impactos

Los sectores evaluados en el estudio de Riesgos y vulnerabilidades han sido: **edificios, transporte, energía, agua, residuos, planificación territorial, agricultura y silvicultura, medio ambiente y biodiversidad, salud, protección civil y emergencias, turismo y estado socioeconómico**, este último sólo en la evaluación de vulnerabilidades.

A la vista de los resultados de los indicadores de los distintos riesgos climáticos y vulnerabilidades se identifican los posibles impactos que los efectos del cambio climático tendrán sobre el municipio.

La propuesta de actuaciones para el municipio está relacionada con aquellos impactos cuyo nivel de vulnerabilidad previsto fue moderado o alto, principalmente, quedando descartado los impactos evaluados como bajos por considerarse poco significativo para el municipio.

2.2.2.1. Estructura del plan de adaptación

A continuación, y a partir de la propuesta de actuaciones generales, se plantean una serie de acciones específicas que conformarán el **Plan de Acciones de Adaptación** del *Plan de Acción para el Cambio Climático y la Energía (PACES)* del municipio.

Los sectores que comprenden el Plan de Acciones de Adaptación son las siguientes:

SECTOR 1 – Edificios

SECTOR 2 – Transporte

SECTOR 3 – Energía

SECTOR 4 – Agua

SECTOR 5 – Residuos

SECTOR 6 – Planificación territorial

SECTOR 7 – Agricultura y silvicultura

SECTOR 8 – Medio ambiente y biodiversidad

SECTOR 9 – Salud

SECTOR 10 – Protección Civil y Emergencias

SECTOR 11 – Turismo

SECTOR 12 – Educación

SECTOR 13 – Tecnologías de la información y la comunicación

2.2.2.2. Resumen de las acciones de adaptación

En la siguiente tabla se muestran los objetivos y compromisos en la estrategia de Adaptación de Gáldar al cambio climático según las acciones propuestas. Además, en el **Anexo V – Fichas de acciones de adaptación** se puede obtener información más detallada sobre cada acción.

Objetivos	Unidad (% u otros)	Año objetivo	Año Base
Políticas para mejorar la capacidad de respuesta de las edificaciones frente a riesgos climáticos	Ud.	2026	2012
Actuaciones de prevención de los efectos del aumento del nivel del mar y el oleaje sobre las construcciones costeras	Ud.	2026	2012
Incrementar la presencia de fuentes de energía alternativas que abastezcan al municipio	KW	2030	2012
Incrementar la presencia de redes de saneamiento separativas	Metros	2022	2012
Reducción de las pérdidas en el suministro de agua de abasto	Metros	2022	2012
Aumentar la garantía de suministro de agua	Días	2022	2012
Revisión del Plan General de Ordenación del municipio	Ud.	2026	2012
Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros	%	2026	2012
Políticas de protección o reubicación de construcciones y actividades en áreas de costa con potencial riesgo por oleaje o aumento del nivel del mar	Ud.	2026	2012
Identificación y mejora de tramos de la red viaria que pueden verse afectados por fenómenos meteorológicos adversos provocando el aislamiento temporal de poblaciones	km	2026	2012
Implementar medidas de conservación en los espacios naturales del municipio que pueden verse más afectados por riesgos climáticos	Ud.	2030	2012
Registrar a nivel municipal los casos de patologías que puedan estar relacionados con los riesgos climáticos	Ud.	2022	2012
Redactar el Plan de Emergencias Municipal	Años	2022	2012
Adecuación de los recursos humanos y materiales en relación con las emergencias a las necesidades municipales	Años	2022	2012
Registro de incidencias relacionadas con fenómenos meteorológicos adversos	Años	2022	2012
Implementar medidas de conservación y disfrute del medio natural que potencie el turismo en el municipio	Ud.	2026	2012

Objetivos	Unidad (% u otros)	Año objetivo	Año Base
Coordinación intermunicipal para la gestión y tratamiento de Riesgos compartidos. Elección de Representante técnico de Cambio Climático Municipal	Ud.	2026	2012

Tabla 11. Compromiso de Acciones de Adaptación.

2.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

La creación de políticas de sostenibilidad es un proceso que requiere tiempo y que debe ser correctamente planificado. Además, precisa de la colaboración y coordinación de los distintos departamentos que componen el ente municipal. Dichas políticas, deben ser integradas en la vida diaria municipal como ocurre en el caso de la movilidad, la planificación urbanística, la comunicación interna y externa, etc. Para ello, es necesario disponer de una estructura organizativa que lo permita, por tanto, para el correcto desarrollo de este Plan de Acción, los Ayuntamientos deben organizar y adaptar la estructura municipal necesaria, así como tener identificados y asignados los recursos humanos que se vayan a encargar del seguimiento y monitorización de las actuaciones previstas en el Plan.

El Ayuntamiento de Gáldar ha designado a un grupo de personas que se encargarán del seguimiento de las acciones del PACES. Estas realizarán reuniones periódicas entre ellas y se comunicarán de manera horizontal con los distintos departamentos para analizar el grado de ejecución de las acciones, así como solventar los problemas que se vayan encontrando durante la ejecución del Plan.

Tipo de estructura administrativa	
Monosectorial, un departamento adscrito dentro de la Administración municipal	
Multisectorial, varios departamentos adscritos dentro de la Administración municipal	✓
Multinivel, varios departamentos asignados a diferentes niveles de Gobierno	

Tabla 12. Estructura administrativa.

El Ayuntamiento de Gáldar ha definido un equipo de trabajo con una estructura multisectorial, en el que intervienen diversas concejalías de la corporación municipal. En el siguiente párrafo se describen los Servicios designados y el personal que interviene:

El Ayuntamiento de Gáldar, ha designado a los Servicios de Medio Ambiente, Energías Renovables e I+D+i, Transporte, Tráfico y Movilidad, tanto a los concejales correspondientes como los técnicos de dichas áreas, a llevar a cabo la implantación de las acciones que contemplan el Plan de Acción, así como el seguimiento y monitorización de las mismas.

2.4. CAPACIDAD DE PERSONAL ASIGNADA

El Ayuntamiento de Gáldar, con la colaboración del Consejo Insular de Energía de Gran Canaria en calidad de coordinador del Pacto de las Alcaldías, ha contado para la elaboración del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible con personal de ambas instituciones, además de la aportación técnica de otros consultores externos que han contribuido al desarrollo de este Plan de Acción.

Tipo	Preparación del Plan		
	Mitigación	Adaptación	Horas de trabajo equivalentes
Autoridad Local	✓	✓	0,4
Coordinador del Pacto	✓	✓	0,11
Consultores Externos	✓	✓	1,25
Otros			0
Total			1,76

Tabla 13. Capacidad de personal asignada para la preparación del plan.

Para la preparación del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible han participado los siguientes agentes:

- Por parte de la Autoridad Local, tanto para el desarrollo de las estrategias de mitigación como de las de adaptación, 2 personas, con una distribución anual de horas equivalentes de 0,4.
- Como Coordinadores del Pacto, ocupadas en tareas de preparación de las estrategias de mitigación y las de adaptación, 2 personas, con una distribución de horas equivalentes de 0,11.
- Como Consultores externos, 8 personas, con una distribución de horas equivalentes de 1,25. Estando 2 personas desarrollando la parte relacionada con la adaptación, 4 la parte de mitigación y las otras 2 personas realizan la acción conjunta de mitigación y adaptación.

2.5. COMPROMISO DE LAS PARTES INTERESADAS

El Ayuntamiento siempre ha trabajado con una política abierta de transparencia y participación ciudadana. En cuanto al PACES, tiene previsto mantener un diálogo directo con todas las partes interesadas que, además, se vean afectadas por el Plan de Acción y cuya participación sea necesaria para una implementación satisfactoria del mismo. Para ello, se han designado varios grupos de trabajo en las diferentes áreas, bajo la coordinación del equipo de trabajo principal designado por el Ayuntamiento para implementación y monitorización del PACES, reuniéndose al menos dos veces al año para evaluar el proceso y ritmo de implementación de las acciones que se establecen en este plan.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los servicios que participan en el Plan de Acción y su nivel de implicación.

Tipo		Partes interesadas	Nivel de implicación	Tipo de compromiso	Propósito
Personal de la Autoridad Local	✓	Servicios de Medio Ambiente, Energías Renovables e I+D+i, Transporte, Tráfico y Movilidad.	Alto	Otros Elaboración, implementación y monitorización	Información Consulta Consejo Co-producción Co-decisión Implementación
Personal externo a nivel local	✓	Empresas y sector privado Ciudadanos	Moderado	Encuestas Trabajo en grupo	Información Consulta
Otros niveles de Gobierno	✓	Gobierno Subnacional y Agencias Otros Cabildo de Gran Canaria	Moderado	Otros Elaboración y monitorización	Información Consulta Consejo Co-producción

Tabla 14. Compromiso de las partes interesadas.

2.6. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

El presupuesto necesario para llevar a cabo las acciones de mitigación y adaptación en el Municipio de Gáldar es de 9.131.552,93 €. En la siguiente tabla se detalla el porcentaje que comprenden las acciones de mitigación y adaptación.

Presupuesto previsto para la implementación		
Total (€)	Mitigación	76,15%
9.131.552,93 €	Adaptación	23,85%
Periodo de ejecución del presupuesto		
	Desde:	2019
	Hasta:	2030

Tabla 15. Presupuesto previsto para la implementación del Plan de Acción.

Los principales recursos para abordar el Plan de Acción han de provenir de la financiación pública, siendo esta posible gracias a las aportaciones provenientes de los fondos propios del Ayuntamiento, así como de líneas de financiación externa, en forma de convocatoria de subvenciones u obtención de subvenciones de carácter regional, nacional o internacional para la realización de proyectos.

Por ese motivo, la distribución de los fondos ha sido repartida, de manera estimativa, de la siguiente manera:

Fuentes de financiación		% sobre el presupuesto
Recursos propios	✓	46,05%
Financiación externa		
Pública	✓	53,95%
Privada		0,00%
Otros recursos		0,00%

Tabla 16. Distribución porcentual del presupuesto por fuentes de financiación.

En la elaboración del Plan de Acción, se consideran, además, como fuentes de financiación aquellas subvenciones a las que puede acceder el sector residencial y las empresas ya que, aunque no se tratan de instrumentos de financiación propios para el Ayuntamiento, este puede promover su divulgación de forma que ambos sectores se acojan a ellas en aras de implementar acciones que ayuden a contribuir a la reducción de emisiones en el municipio.

Como punto de referencia, el Ayuntamiento de Gáldar puede acceder a diversas fuentes de financiación, que pueden ser Europeas, Nacionales, Insulares y Regionales. En la siguiente tabla se muestran algunas de las subvenciones actuales existentes en cada una de las estructuras gubernamentales, así como aquellas a las que puede acceder la ciudadanía y que pueden contribuir al cumplimiento de los objetivos del Pacto de las Alcaldías.

Por otro lado, hay que destacar que no se han tenido en cuenta las posibles subvenciones de carácter internacional por ser su solicitud dependiente de lograr un consorcio de socios europeos, que para el Ayuntamiento supondría una carga administrativa bastante compleja.

Tipo de subvención	Código
Insulares	IN
Regionales	RE
Nacionales	NA

Tabla 17. Tipo y Código de las líneas de subvención existentes.

Código de subvención	Descripción
IN-01	Subvenciones para el Fomento de Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica en Viviendas 2020.
IN-02	Subvenciones para el Fomento de Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica en Empresas y Entidades sin Ánimo de Lucro 2020.
IN-03	Subvenciones para el Fomento de Instalaciones de Energía Solar Térmica en Vivienda.
RE-01	Subvenciones para la mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables en infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, enmarcadas en el Plan Operativo FEDER

Código de subvención	Descripción
	de Canarias 2014-2020, eje 4, objetivos específicos 4.3.1 y 4.3.2, con una tasa de cofinanciación del 85% de este fondo.
RE-02	Subvenciones para la mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables en empresas y edificios residenciales, enmarcadas en el Plan Operativo FEDER de Canarias 2014-2020, eje 4, objetivos específicos 4.3.1 y 4.3.2, con una tasa de cofinanciación del 85% de este fondo.
RE-03	Subvenciones para el fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en edificios y viviendas
NA-01	Para proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono (Feder-POPE 2014-2020)
NA-02	Plan Moves. Incentivos a la Movilidad Eficiente y Sostenible
NA-03	Programa Moves Proyectos Singulares

Tabla 18. Principales fuentes de financiación disponibles.

En el **Anexo VI - Fuentes de financiación** se resumen las líneas de subvenciones que durante los últimos años se relacionan con proyectos en materia de eficiencia energética, integración de EERR o transporte y movilidad.

2.6.1. PRESUPUESTO DE LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN

La siguiente tabla muestra el resumen de la valoración económica de las acciones propuestas y la distribución de los costes, tanto con recursos propios o con financiación externa según las subvenciones que se enumeran en el apartado anterior.

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	42.416,50 €	2.758.443,50 €	2.800.860,00 €	657.642,75 €	2.143.217,25 €
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	12.215,50 €	200.109,50 €	212.325,00 €	94.296,50 €	118.028,50 €
GAL_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	3.000,00 €	17.000,00 €	20.000,00 €	8.000,00 €	12.000,00 €
GAL_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	30.000,00 €	30.000,00 €	12.000,00 €	18.000,00 €
GAL_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 9 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	8.100,00 €	8.100,00 €	8.100,00 €	0,00 €
GAL_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	1.315,50 €	7.454,50 €	8.770,00 €	1.315,50 €	7.454,50 €
GAL_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	0,00 €	52.170,00 €	52.170,00 €	20.868,00 €	31.302,00 €
GAL_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	0,00 €	7.120,00 €	7.120,00 €	2.848,00 €	4.272,00 €
GAL_S1_1.08 - OPTIMIZACIÓN DE LA ENVOLVENTE	0,00 €	25.000,00 €	25.000,00 €	10.000,00 €	15.000,00 €
GAL_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN	0,00 €	9.165,00 €	9.165,00 €	9.165,00 €	0,00 €
GAL_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS	7.500,00 €	42.500,00 €	50.000,00 €	20.000,00 €	30.000,00 €
GAL_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	400,00 €	1.600,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	0,00 €
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO	315,00 €	2.382.260,00 €	2.382.575,00 €	357.386,25 €	2.025.188,75 €
GAL_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	0,00 €	1.343.600,00 €	1.343.600,00 €	201.540,00 €	1.142.060,00 €
GAL_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	315,00 €	1.785,00 €	2.100,00 €	315,00 €	1.785,00 €
GAL_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	0,00 €	1.036.875,00 €	1.036.875,00 €	155.531,25 €	881.343,75 €
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA	27.870,00 €	157.930,00 €	185.800,00 €	185.800,00 €	0,00 €
GAL_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	25.410,00 €	143.990,00 €	169.400,00 €	169.400,00 €	0,00 €
GAL_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	2.460,00 €	13.940,00 €	16.400,00 €	16.400,00 €	0,00 €
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	2.016,00 €	18.144,00 €	20.160,00 €	20.160,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
GAL_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	2.016,00 €	18.144,00 €	20.160,00 €	20.160,00 €	0,00 €
GAL_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S2_2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCIARIOS (COMERCIOS)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S2_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
GAL_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES	0,00 €	916.548,93 €	916.548,93 €	916.548,93 €	0,00 €
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S3_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	912.048,93 €	912.048,93 €	912.048,93 €	0,00 €
GAL_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	0,00 €	912.048,93 €	912.048,93 €	912.048,93 €	0,00 €
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
GAL_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
S4 - INDUSTRIA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S5 - TRANSPORTE	120.942,00 €	1.538.058,00 €	1.659.000,00 €	932.440,00 €	726.560,00 €
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO	71.550,00 €	405.450,00 €	477.000,00 €	384.600,00 €	92.400,00 €
GAL_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	26.400,00 €	149.600,00 €	176.000,00 €	140.800,00 €	35.200,00 €
GAL_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	42.900,00 €	243.100,00 €	286.000,00 €	228.800,00 €	57.200,00 €
GAL_S5_1.04 - SMART MOBILITY APLICACIÓN APP QUE PROMUEVA EL TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO Y EL TRANSPORTE EN TAXI	2.250,00 €	12.750,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €
GAL_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S5_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S5_3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	49.392,00 €	1.132.608,00 €	1.182.000,00 €	547.840,00 €	634.160,00 €
GAL_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO	2.055,00 €	11.645,00 €	13.700,00 €	13.700,00 €	0,00 €
GAL_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	0,00 €	170.800,00 €	170.800,00 €	85.400,00 €	85.400,00 €
GAL_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)	2.250,00 €	12.750,00 €	15.000,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €
GAL_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPAL	3.012,00 €	147.588,00 €	150.600,00 €	22.590,00 €	128.010,00 €
GAL_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS	0,00 €	17.400,00 €	17.400,00 €	8.700,00 €	8.700,00 €
GAL_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	39.375,00 €	748.125,00 €	787.500,00 €	393.750,00 €	393.750,00 €
GAL_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	2.700,00 €	24.300,00 €	27.000,00 €	16.200,00 €	10.800,00 €
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
GAL_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	0,00 €	1.186.000,00 €	1.186.000,00 €	304.400,00 €	881.600,00 €
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	1.186.000,00 €	1.186.000,00 €	304.400,00 €	881.600,00 €
GAL_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	336.000,00 €	336.000,00 €	134.400,00 €	201.600,00 €
GAL_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA	0,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	120.000,00 €	680.000,00 €
GAL_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00 €	6.600,00 €	6.600,00 €	6.600,00 €	0,00 €
GAL_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00 €	43.400,00 €	43.400,00 €	43.400,00 €	0,00 €
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	6.600,00 €	59.400,00 €	66.000,00 €	66.000,00 €	0,00 €
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	6.600,00 €	59.400,00 €	66.000,00 €	66.000,00 €	0,00 €
GAL_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	6.600,00 €	59.400,00 €	66.000,00 €	66.000,00 €	0,00 €
S8 - RESIDUOS	18.171,60 €	107.472,40 €	125.644,00 €	125.644,00 €	0,00 €
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS	18.171,60 €	102.972,40 €	121.144,00 €	121.144,00 €	0,00 €
GAL_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	18.171,60 €	102.972,40 €	121.144,00 €	121.144,00 €	0,00 €
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
GAL_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	0,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	0,00 €
S9 - OTROS	0,00 €	195.000,00 €	195.000,00 €	195.000,00 €	0,00 €
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	195.000,00 €	195.000,00 €	195.000,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
GAL_S9_1.01 - ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	0,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €
GAL_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
GAL_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	0,00 €	180.000,00 €	180.000,00 €	180.000,00 €	0,00 €
TOTAL GENERAL	188.130,10 €	6.765.422,83 €	6.953.552,93 €	3.202.175,68 €	3.751.377,25 €

Tabla 19. Valoración económica de las acciones de mitigación, con la fuente de financiación externa y los recursos propios necesarios.

2.6.2. PRESUPUESTO DE LAS ACCIONES DE ADAPTACIÓN

En la siguiente tabla se muestra el presupuesto previsto para acometer las acciones de adaptación.

ACCIONES	PRESUPUESTO (€)
A1 - EDIFICIOS	23.000,00 €
GAL_A1.1. PROMOCIÓN DE LA REALIZACIÓN DE IEE	8.000,00 €
GAL_A1.1. ESTUDIO - CENSO DE CONSTRUCCIONES EN RIESGO EN LA COSTA Y PROPUESTA DE MEDIDAS	15.000,00 €
A3 - ENERGÍA	460.000,00 €
GAL_A3.1. IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA EN EL POLIDEPORTIVO DE LA MONTAÑA	460.000,00 €
A4 - AGUA	157.000,00 €
GAL_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	120.000,00 €
GAL_A4.1. ESTUDIO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO	25.000,00 €
GAL_A4.1. PLAN DE OBRAS PARA INCREMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	12.000,00 €
A6 - PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	1.485.000,00 €
GAL_A6.1. CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO. INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN	35.000,00 €
GAL_A6.1. REFORESTACIÓN EN ENTORNOS URBANOS. CÁLCULO DE COMPENSACIONES DE CO ₂	50.000,00 €
GAL_A6.1. OBRAS DE CONTENCIÓN DE LADERAS Y/O FIRMES EN VÍAS DEL MUNICIPIO	1.400.000,00 €
A8 - MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	12.000,00 €
GAL_A8.1. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN EN EL MONUMENTO NATURAL DE AMAGRO	12.000,00 €
A9 - SALUD	0,00 €
GAL_A9.1. IMPLEMENTAR UN REGISTRO LOCAL DE PATOLOGÍAS DEBIDOS A RIESGOS CLIMÁTICOS. CREACIÓN DE BASE DE DATOS SANITARIA MUNICIPAL	0,00 €
A10 - PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	15.000,00 €
GAL_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	15.000,00 €
GAL_A10.1. CREACIÓN DE BASE DE DATOS DE INCIDENCIAS RELACIONADAS CON RIESGOS CLIMÁTICOS EN EL MUNICIPIO	0,00 €
A11 - TURISMO	24.000,00 €
GAL_A11.1. RUTA COSTERA Y SEÑALIZACIÓN DE LUGARES DE INTERÉS DEPORTIVO	24.000,00 €
A12 - OTROS	2.000,00 €
GAL_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	2.000,00 €
TOTAL GENERAL	2.178.000,00 €

Tabla 20. Valoración económica de las acciones de adaptación.

2.7. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y MONITORIZACIÓN

2.7.1. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PACES

La metodología seguida para la realización de los planes de acción ha sido la presentada en el Gráfico 3, mostrada a continuación.



Gráfico 3. Diagrama de flujo de la metodología seguida para la realización de los planes de acción.

2.7.1.1. Definición del marco actual

Para la definición del marco actual se ha realizado una recopilación exhaustiva de toda la información en materia de eficiencia energética e integración de EERR de actuaciones que ya se estuvieran realizando en el Ayuntamiento, entre la que destacan:

- CUPS (Código Universal de Puntos de Suministros) y contratos de suministro
- Documentos de Auditorías energéticas

- Subvenciones presentadas o aprobadas en materia de eficiencia energética, EERR y transporte
- Contrato del Alumbrado Público
- Ordenanzas municipales
- Residuos
- Proyectos de EERR
- Listado de consumo de combustible de los vehículos municipales.

Por otro lado, también se localizaron una serie planes urbanísticos, diferentes planes y ordenanzas municipales que tienen relación con todo el trabajo de elaboración del documento PACES, subrayando los siguientes:

- Ordenanzas municipales.
- Plan General de Ordenación de Gáldar
- Plan Director de Zonas Comerciales Abiertas de Gáldar.
- Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible de Gáldar.
- Plan de movilidad Urbana Sostenible de Gáldar.

La recopilación de CUPS en un municipio representa el primer paso para obtener los datos relativos a la energía final consumida en los edificios e instalaciones municipales y alumbrado público. Algunas de las características más relevantes que se pueden obtener al acceder a los datos de cada CUPS pueden ser: tipo de tarifa eléctrica contratada, consumo en esa ubicación, dirección del suministro, número de contador, etc.

Estos datos fueron analizados con el objetivo de realizar una optimización de la factura eléctrica y también de tener los datos de consumo de los edificios, e instalaciones para poder realizar el inventario de emisiones. Es por ello que se evaluó el consumo no sólo en el año seleccionado de referencia 2012 sino también en los años más recientes para poder evaluar cómo ha ido evolucionando el municipio y tener una foto actual del consumo del municipio.

En el caso del municipio de Gáldar existen 166 CUPS gestionados por el Ayuntamiento. Cada uno de estos puntos fue analizado con el fin de obtener la información necesaria de los años 2012, año de referencia para la elaboración del PACES, y 2016. Además, con el objetivo de verificar que la información de cada CUPS se correspondía con la recogida en la facturación de Endesa, se realizó una visita a cada uno de los puntos de suministro comprobando la veracidad de los datos.

2.7.1.1.1. Planeamiento urbanístico municipal, territorial y medioambiental

El planeamiento urbanístico del ámbito municipal por el que se rige fundamentalmente el municipio de Gáldar se muestra en la Tabla 21.

Normativa urbanística de aplicación en Gáldar
Plan General de Ordenación (P.G.O.) de Gáldar, publicado el 26 de febrero de 2007 en el BOC nº 041.

Tabla 21. Normativa urbanística de aplicación en Gáldar.

La ordenación ambiental y territorial por la que se rige el municipio de Gáldar está integrada por las diferentes normas, planes y programas que se enumeran en la Tabla 22.

Normativa territorial y medioambiental
Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria (PIO/GC) aprobado definitivamente por el Gobierno de Canarias mediante el Decreto 277/2003, de 11 de noviembre y Decreto 68/2004, de 15 de mayo, por el que se subsanan las deficiencias no sustanciales del Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria.
Ley del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, aprobada mediante la Ley 4/2017, de 13 de julio, y posterior corrección.
DL. 1/2000, de 8 de mayo, TR Leyes de Ordenación de la Edificación de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias.
Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria. Aprobado mediante Real Decreto 2/2019 en el BOC nº 17 del 21 de enero.
Plan Territorial Especial del Paisaje de Gran Canaria (PTEc5). Resolución del 2 de abril de 2014 de la Consejería de Obras Públicas, Transporte y Política Territorial del Gobierno de Canarias.
Plan Territorial Especial de Ordenación Turística Insular de Gran Canaria (PTEOTIcGC). Resolución de 28 de febrero de 2014 de la Dirección General de Ordenación del Territorio del Gobierno de Canarias.
Plan Territorial Especial de Ordenación de los Corredores de Transporte de Energía Eléctrica (PTE 31). Resolución del 20 de agosto de 2013 de la Consejería de Obras Públicas, Transporte y Política Territorial del Gobierno de Canarias.
Dirección General de Ordenación del Territorio.- Resolución de 18 de mayo de 2011, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 27 de abril de 2011, relativo a la Aprobación de la Memoria Ambiental de las Normas de Conservación del Monumento Natural de Amagro. Documento publicado el 2 de junio de 2011 en el BOC nº108.
Resolución, 14 dic 2006, de la Dirección General de Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 20 de julio de 2006, relativo a la aprobación definitiva. Normas de Conservación del Monumento Natural del Montañón Negro (C-15), términos municipales de Moya, Gáldar, Valleseco y Santa María de Guía (Gran Canaria).
Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES7010003 El Brezal y Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES7010036 Punta de Mármol, aprobados mediante la ORDEN de 12 de junio de 2015, por la que se aprueban las medidas de conservación de las Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Canarias, destinadas al mantenimiento o restablecimiento de sus hábitats, cuya delimitación coincide con espacios integrantes de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos que no cuentan con plan o normas de conservación aprobados.

Tabla 22. Normativa territorial y medioambiental.

2.7.1.1.2. Ordenanzas Municipales

Dentro de las principales ordenanzas de las que dispone el Ayuntamiento de Gáldar, cabe destacar que existen algunas disposiciones que fomentan el desarrollo sostenible.

En este caso, para el fomento de una movilidad más eficiente, el Ayuntamiento de Gáldar establece una bonificación según la Ordenanza Fiscal Reguladora del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica del 75% para los vehículos eléctricos y del 50% para vehículos híbridos. Estas bonificaciones fueron publicadas en el BOP nº 48 del 20 de abril de 2016.

Desde el punto de vista de la regulación de la puesta en marcha de instalaciones de energías renovables, el ayuntamiento cuenta con una ordenanza con el objeto de regular la obligada incorporación de sistemas de captación y aprovechamiento de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente (sanitaria y de proceso) establecida por el CTE y RITE, así como regular las instalaciones, sistemas de captación y de transformación de la energía solar, por procedimientos fotovoltaicos, en electricidad, incluidos también en el CTE. Esta ordenanza fue publicada en el BOP nº 18 del 8 de febrero de 2010.

Por último, en lo relativo al fomento de instalaciones renovables, tanto térmica como fotovoltaica, se bonifica el impuesto sobre construcciones y obras en un 95% las instalaciones en uso residencial y en un 50% para otros usos. Dicha bonificación fue publicada en el BOP nº 155 del miércoles 26 de diciembre de 2018.

2.7.1.1.3. Plan Director de Zonas Comerciales Abiertas (PDZCA) de Gáldar

El municipio de Gáldar tiene entre sus principales objetivos el impulso de su ordenación urbana, así como el fomento de la actividad económica. Por ello en el año 2012 se desarrolla el Plan Director de Zonas Comerciales Abiertas de Gáldar

Entre los ejes de actuación del PACES, uno de los que tienen más relevancia y, que representa el área de actuación de la presente Memoria de Movilidad en las Zonas Comerciales Abiertas, es el transporte y la movilidad, ya que estos sectores son los que producen más emisiones en el municipio, por lo que la redacción de este tipo de estudios de movilidad es fundamental para que el municipio de Gáldar alcance la reducción de emisiones de CO₂ objeto del plan.

La Memoria de Movilidad de las Zonas Comerciales Abiertas se distribuye en los siguientes ejes de actuación:

- Eje 1. Tejido comercial.
- Eje 2. Transporte público.
- Eje 3. Movilidad peatonal.
- Eje 4. Medidas de gestión y limitación del aparcamiento.
- Eje 5. Plan de señalización vial.

Dentro de estos cinco ejes de actuación se recogen las líneas estratégicas a seguir, compuestas por acciones concretas de actuación, entre las cuales cabe destacar las correspondientes a la movilidad y accesibilidad debido a que son las que se integran en el PACES:

1. Mejora de los accesos al casco y movilidad:
 - El Ayuntamiento de Gáldar estudia la mejora de los accesos al casco del municipio desde la carretera general GC-220, empezando por la calle Maninidra, Benartemi, Santiago de Los Caballeros y Faicán Guanache. Las obras a realizar son de mejoras de la accesibilidad sin afectar a su trazado ni categoría, excepto Faicán Guanache y Santiago de Los Caballeros que se harán peatonales.
2. Asegurar una adecuada infraestructura para las personas de movilidad reducida:
 - Reducción de rebabas de los bordillos.

- Reducir al máximo la estrechez de las aceras debido a la localización inadecuada de mobiliario urbano, obras o el trazado de acera insuficiente (Calle Maninidra).
3. Peatonalización de las calles que facilite el mayor flujo de peatones:
- Calles del casco, Calle Santiago de los Caballeros y Faicán Guanache.
4. Limitación de la superficie de aparcamiento dentro del casco del municipio para mejorar la accesibilidad:
- Ensanchamiento de aceras en las calles del casco de Gáldar.
 - Aparcamiento limitado a un solo lado de la vía en las calles que conforman el casco del municipio.
 - Creación de zonas reservadas de aparcamiento de cargas y descarga.
5. Incrementar la información y seguridad vial:
- Creación de badenes en las zonas más céntricas y transitadas de peatones.
 - Indicaciones en los accesos que dirija el tráfico hacia las vías de circulación.
 - Señalización que oriente a los conductores hacia los principales puntos de aparcamiento en la zona peatonal.
 - Indicación en el viario principal para dirigir el tráfico de vehículos de transporte de mercancías, por determinados itinerarios y hacia los puntos establecidos de cargas y descarga.
 - Indicación de los puntos de interés del municipio.

2.7.1.1.4. Plan Estratégico y Operativo del Municipio de Gáldar 2018-2030

En el año 2018, Gáldar realizó un diagnóstico de la situación actual y real del territorio, identificando las necesidades y problemáticas, que se concretó en un Plan Estratégico y Operativo que tiene como objetivo actuar sobre posibles debilidades, potenciar recursos que puedan estar infrautilizados, y buscar líneas de actuación que permitan dinamizar un territorio tanto a nivel económico como social identificando las debilidades, fortalezas y los recursos con los que cuenta el municipio.

En el diagnóstico inicial realizado para la elaboración del Plan Estratégico y Operativo, se detectaron los principales retos a los que el municipio de Gáldar debe hacer frente, dividiéndose en 7 grandes ejes de actuación que recogen los objetivos a alcanzar por el municipio de Gáldar, compuestos por líneas estratégicas concretas de actuación, entre las cuales sólo se resumirán, a continuación, aquellas que puedan integrarse en el ámbito de aplicación del PACES, que son únicamente las recogidas en el Eje VI. Sostenibilidad, movilidad y eficiencia energética:

Ejes	Objetivos	Líneas de actuación
Eje VI. Sostenibilidad, movilidad y eficiencia energética	VI.A. Reducir la dependencia energética del petróleo del municipio mediante el incremento del uso de las energías renovables y la mejora de la eficiencia energética.	VI.A.1. Promoción de las energías renovables en el municipio: Impulsar la producción y uso de energías renovables para favorecer al paso a una economía baja en carbono, tanto a nivel municipal como las empresas y los ciudadanos.

Ejes	Objetivos	Líneas de actuación
		VI.A.1. Gáldar de bajo consumo: Reducir el consumo energético del municipio mediante la mejora de la eficiencia energética en el hogar, en la industria y los comercios y en la administración pública.
	VI.B. Eliminar los distintos puntos con deterioro ambiental originados por vertidos de diversa naturaleza existentes en el municipio.	VI.B.1. Gáldar, un municipio limpio: Acondicionamiento y eliminación de los puntos negros en materia medioambiental (vertidos al mar, vertederos abiertos, espacios degradados,...) del municipio.
	VI.C. Mejorar la Red de Saneamiento y recogida de aguas pluviales del municipio.	VI.C.1. Gáldar un municipio saneado y eficiente en el uso de sus aguas: Promover acciones enfocadas a solucionar los problemas relacionados con la red de saneamiento y recogida de aguas pluviales en el municipio.
	VI.D. Promoción de un modelo de movilidad urbana sostenible y equilibrada que minimice los impactos negativos del transporte urbano tanto en el medio ambiente como en la calidad de vida de los ciudadanos.	VI.D.1. Un municipio con una movilidad urbana sostenible: Promover acciones encaminadas a reducir el impacto ambiental y sobre la calidad de vida del transporte urbano. VI.D.2. Gáldar sin barreras: Además se eliminarán todas aquellas barreras físicas y arquitectónicas que dificulten o imposibiliten la transitabilidad y habitabilidad urbana en todos los ámbitos.
	VI.E. Promover la conciencia ciudadana para el cuidado y respeto del medioambiente e impulsar un modelo de desarrollo económico y social que promueva el uso eficiente de los recursos.	VI.D.2. Gáldar movilidad segura: Mejorar la fluidez y seguridad vial del municipio mediante la renovación de vías y mejora de señalética. VI.E.1. Gáldar medioambientalmente sostenible: Promover acciones de sensibilización y formación para el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad entre la ciudadanía y la población escolar del municipio.

Tabla 23. Objetivos y líneas de actuación recogidas en el Plan Estratégico y Operativo el municipio de Gáldar

2.7.1.1.5. Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e integrado (DUSI) de Gáldar

En enero de 2016 el Excmo. Ayuntamiento de Gáldar realizó un estudio de la situación actual y real del territorio que se concretó en el Plan Estratégico de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (DUSI). Este Plan Estratégico hace referencia a una estrategia coherente, equilibrada y con una visión de largo plazo para abordar las problemáticas específicas del municipio de Gáldar. La presente estrategia DUSI, expone los principales retos del municipio, realizando un análisis y diagnóstico de la situación del conjunto del área

urbana desde una perspectiva integrada, así como un plan de implantación de las actuaciones que garantice su alineación con los objetivos de la Comunidad Europea y de España.

El Plan Estratégico DUSI plantea en su comienzo los problemas/retos urbanos a lo que se debe hacer frente en el área urbana de Gáldar. Con esta información se realizó un análisis DAFO, a partir del cual se seleccionaron los ejes de actuación a trabajar en el Plan Estratégico DUSI, los cuales son las siguientes:

- Eje 1. Territorial y Gobernanza.
- Eje 2. Población.
- Eje 3. Social.
- Eje 4. Mercado de Trabajo.
- Eje 5. Actividad económica.
- Eje 6. Físico: vivienda, movilidad y transporte.
- Eje 7. Medio ambiente, riesgos y condiciones climáticas.

Las actuaciones que surgen a partir del Plan Estratégico DUSI y que se han tenido en cuenta en la elaboración del PACES, son las mostradas en la Tabla 24, donde:

O.T. 4 – Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.

O.T. 6 – Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.

	Nombre de Línea de actuación	Operaciones Descripción	Operaciones específicas
OT4	4.5.1.A Rehabilitación integral de la playa de Sardina	Mediante esta acción se pretende fomentar la movilidad urbana sostenible a través de las mejoras en la red viaria y el incentivo al transporte ciclista y peatonal en las playas de Sardina. Por otro lado, se persigue alcanzar una mejor eficiencia energética mediante la mejora del alumbrado exterior en la zona de ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitación de la playa de Sardina: peatonalización, remodelación de las aceras y la avenida, muro de refuerzo de la vía y mobiliario urbano. - Mejora en la eficiencia del alumbrado público de la playa de Sardina.
	4.5.1.B Fomento del transporte menos contaminante	Esta línea de actuación busca incentivar el uso de vehículos menos contaminantes tales como vehículos híbridos o vehículos eléctricos. Con este objetivo, se pretende renovar la obsoleta flota de vehículos del Ayuntamiento de Gáldar con vehículos menos contaminantes. De igual modo se pretende incentivar a la ciudadanía para el uso de vehículos menos contaminantes mediante la instalación de distintos puntos de recarga de vehículos eléctricos ubicados en la zona de costa del municipio y medianías.	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de 10 vehículos eléctricos y/o híbridos para la renovación del parque móvil municipal. - Dotación de 2 postes para carga de vehículos eléctricos de alta y pequeña potencia.
	4.5.1.C Creación de itinerarios peatonales (Casco - Barrial - Sardina, Casco - San Isidro, Casco - Los Lomos)	Esta línea de actuación implica la mejora de las conexiones entre los núcleos urbanos de Casco de Gáldar - Barrial - Sardina, Casco de Gáldar - San Isidro y Casco de Gáldar - Los Lomos. Por tanto, esta iniciativa pretende fomentar la movilidad urbana sostenible a través de itinerarios peatonales entre los mencionados	<ul style="list-style-type: none"> - Itinerario peatonal Casco - Barrial - Sardina. - Itinerario peatonal Casco - San Isidro. - Itinerario peatonal Casco - Los Lomos.

	Nombre de Línea de actuación	Operaciones Descripción	Operaciones específicas
		núcleos urbanos. De esta forma, se mejora el medio ambiente a través de la reducción de emisiones contaminantes toda vez que se mejoran las condiciones de la población por el desarrollo de las conexiones.	
	4.5.1.D Rehabilitación del Camino del Frontón	Mediante esta acción se busca adecuar la red viaria que conduce hasta la zona del Frontón. Por tanto, se busca la rehabilitación del camino para fomentar la movilidad urbana sostenible a través de las mejoras en la red viaria y el incentivo al transporte ciclista y peatonal en la zona.	- Rehabilitación del Camino del Frontón.
	4.5.3.A Parque eólico de Botija	El parque eólico pretende constituirse en referencia municipal y comarcal en cuanto a generación de energías limpias procedentes del viento, reduciendo las emisiones contaminantes y aumentando el consumo final de energías limpias. Además, está prevista la construcción de un Parque Científico Tecnológico en la zona que se nutrirá de esta energía eólica.	- Instalación de aerogeneradores en el parque eólico de Botija.
	4.5.3.B Mejoras en el ámbito energético de edificios públicos	Esta línea de actuación aspira a mejorar la eficiencia energética de dos edificios públicos de Gáldar que tienen un uso cultural y que han sido rehabilitados recientemente. No obstante, su utilización como centros neurálgicos de la vida cultural del municipio requiere sistemas de refrigeración adecuados a sus condiciones de uso. Por tanto, se pretende actuar con sistemas de refrigeración bajos en consumo energético y que permitan un disfrute adecuado de las instalaciones culturales.	- Dotación de elementos de refrigeración del Teatro Municipal de Gáldar. - Dotación de elementos de refrigeración del Centro Cultural Guaires.
OT6	6.3.5.A Construcción del Parque Urbano en la calle Delgado	Esta actuación aspira a convertir un área urbana degradada que se encuentra en un punto emblemático del municipio y actúa como espacio de encuentro entre el casco histórico y otros núcleos de población. Se prevé transformar este espacio en una zona regenerada para uso y disfrute de los ciudadanos. Además, el espacio regenerado permitirá la creación de un aparcamiento que daría respuesta al problema de escasez de plazas que existen en la zona.	- Construcción del Parque Urbano en la calle Delgado. - Creación de aparcamiento en el estanque de la calle Delgado.
	6.3.5.B Mejora de la red de saneamiento	Con esta línea de actuación se busca mejorar el entorno urbano a través de ciertas acciones en la red de agua y saneamiento. Concretamente, se trataría de realizar mejoras de la red de alcantarillado en ciertos puntos del barrio de Gáldar así como la dotación de una depuradora compacta para el tratamiento de agua en la zona de medianías.	- Alcantarillado de la calle Músico Batista. - Alcantarillado en Caleta y elevación de la misma a la depuradora. - Alcantarillado y dotación de depuradora compacta en medianías.

	Nombre de Línea de actuación	Operaciones Descripción	Operaciones específicas
	6.3.5.D Escuela-Taller para la mejora de la concienciación medioambiental	Gracias a esta línea de actuación se pretende incrementar la concienciación ciudadana sobre la sostenibilidad del municipio, en especial sobre las temáticas de gestión sostenible de los residuos y el agua así como de la eficiencia energética y el empleo de energías limpias.	- Escuela-Taller medioambiental.

Tabla 24. Actuaciones del Plan Estratégico DUSI y que se integran en los objetivos del PACES

2.7.1.1.6. Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Gáldar - 2019

El Ayuntamiento de Gáldar solicitó una subvención al Gobierno de Canarias, para la elaboración del PMUS, el cual servirá como hoja de ruta de las acciones que se han de realizar en el sector transporte con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos en el PACES, prueba de ello, son numerosas las acciones que se han extrapolado a este documento.

El objetivo del PMUS es reducir el consumo de energía final y las emisiones de dióxido de carbono actuando sobre la movilidad urbana para conseguir cambios importantes en el reparto modal, con una mayor participación de los modos más eficientes, en detrimento de la utilización del vehículo privado con baja ocupación, así como fomentar el uso de modos no consumidores de energía fósil, como la marcha a pie y la bicicleta así como los combustibles alternativos.

Para conseguir estos objetivos el PMUS engloba propuestas en diferentes planes sectoriales de los que destacamos los siguientes debido a su similitud y la necesidad de alcanzar metas comunes.

- Plan sectorial de potenciación del transporte público
- Plan sectorial de movilidad ciclista
- Plan sectorial de movilidad escolar
- Plan sectorial de gestión y regulación del estacionamiento
- Plan sectorial de mejora en la distribución de mercancías

Cabe destacar que un gran número de propuestas de los planes sectoriales nombrados han sido recogidas en las acciones del sector 5 destinado al transporte.

2.7.1.1.7. Mancomunidad de Municipios del Norte de Gran Canaria

El municipio de Gáldar forma parte de la Mancomunidad de Municipios del Norte de Gran Canaria. Este organismo es una agrupación voluntaria de municipios para la gestión en común de determinados servicios de competencia municipal, y está constituida en la actualidad por los municipios de Agaete, Artenara, Arucas, Firgas, Gáldar, Moya, La Aldea de San Nicolás, Santa María de Guía, Teror, Valleseco y recientemente Tejeda, los cuales se hayan situados en el noroeste de la isla de Gran Canaria, en la provincia de Las Palmas.

La Mancomunidad del Norte de Gran Canaria se constituyó el 1 de junio de 1974 en la ciudad de Santa María de Guía de Gran Canaria, bajo la presidencia del Excmo. Sr. Gobernador Civil de la Provincia D. Enrique

Martínez-Cavañete Moreno. Tiene como finalidad elaborar y ejecutar proyectos comunes en materia de infraestructuras para posibilitar el desarrollo socio-económico integral de los municipios mancomunados; coordinar y, en su caso, ejecutar programas, proyectos, estudios y actuaciones tendentes a satisfacer las necesidades sociales, culturales, sanitarias, recreativas y de servicios en los términos municipales que la integran; y promover la solidaridad en los pueblos.

La Mancomunidad de Ayuntamientos del Norte de Gran Canaria tiene como misión, no sólo la prestación de los servicios mínimos obligatorios, recogidos en los Estatutos de la Mancomunidad y en la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases del Régimen Local, sino además la aplicación de las políticas de desarrollo sostenible mediante la prestación de servicios, programas, proyectos y actividades que redunden en el beneficio del territorio, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y el bienestar social de la ciudadanía de los municipios de Agaete, Artenara, Arucas, Firgas, Gáldar, La Aldea de San Nicolás, Moya, Santa María de Guía, Tejeda, Teror y Valleseco.

2.7.1.2. Visitas de evaluación energética de los edificios municipales

A partir del análisis de los datos de consumo del municipio se propone realizar visitas de evaluación energética de los diez edificios e instalaciones municipales de mayor consumo para, posteriormente, efectuar las memorias de auditorías energéticas correspondientes, de forma que recojan un conjunto de propuestas de mejora, las cuales a su vez estarán relacionadas de forma directa o indirecta con cada una de las acciones que recoge el Plan de Acciones de Mitigación.

El municipio de Gáldar contaba con una auditoría energética previa de todo el municipio que englobaba el análisis energético de la mayoría de los edificios y el Alumbrado Público del municipio.

A continuación, la Tabla 25 muestra un resumen las auditorías realizadas, incluyendo las 6 nuevas desarrolladas en el marco del PACES, donde el trabajo consistió en realizar las consultas de los proyectos técnicos de los edificios, visitas de evaluación energética y la redacción del documento de auditoría con un apartado donde se recogían las propuestas de mejoras.

Instalación municipal auditada	Año	Propuesta de mejoras que consta en la auditoría	Mejoras realizadas
Ciudad deportiva Venancio Monzón Mendoza	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Sustitución de las 725 luminarias del complejo por su homólogo LED. – Instalación de detectores de presencia en los 8 aseos y vestuarios del complejo. – Disminución de la potencia contratada a 70 kW para los 3 periodos. – Instalación de protección solar en la fachada sur de los edificios. 	Se ha mejorado el circuito de bomba de calor obteniendo una mayor eficiencia y se ajustado la potencia contratada a la demandada.
Oficinas municipales y Mercado Municipal	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento de la potencia contratada a 37 kW para los 3 periodos (ambos edificios comparten el punto de suministro eléctrico). – Instalación de protección solar en la fachada sur de los edificios. – Instalación fotovoltaica de 10kW en la cubierta del edificio. 	Se ha sustituido casi la totalidad del alumbrado por tecnología LED y se ha ajustado la potencia contratada a la demandada.

Instalación municipal auditada	Año	Propuesta de mejoras que consta en la auditoría	Mejoras realizadas
Residencia de Ancianos Genoveva Pérez	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Sustitución de las 96 luminarias por tecnología LED. – Aumento de la potencia contratada 53 kW, como mínimo, para los 3 periodos. – Sustitución de lavadoras por otras con mejor calificación energética. 	-----
Casa de la Juventud	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Sustitución de las 140 luminarias por tecnología LED. – Instalación de detectores de presencia en los 3 cuartos de baños. – Implementar mejoras en el funcionamiento y control de equipos de climatización. – Ajustar la potencia contratada. – Se propone la instalación fotovoltaica de 10kW de potencia en la cubierta. 	Se ha ajustado la potencia contratada a la demandada.
CEIP Los Quintana	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Sustitución de las 149 luminarias por tecnología LED. – Disminuir la potencia contratada a 21 kW en los 3 periodos. – Instalación de energía solar fotovoltaica de 10 kW en la cubierta. 	Se ha ajustado la potencia contratada a la demandada.
Polideportivo Municipal Juan Vega Mateos	2018	<ul style="list-style-type: none"> – Sustitución de las 329 luminarias por tecnología LED. – Instalación de detectores de presencia en zonas de en los 6 aseos y vestuarios del polideportivo. – Disminuir la potencia contratada a 50 kW en los 3 periodos. – Implementar mejoras en el funcionamiento y control de equipos de climatización. 	Se ha ajustado la potencia contratada a la demandada.
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones de optimización	2010	<ul style="list-style-type: none"> – Paso a mercado libre de contratos > 10 kW. – Cambio de tarifas de alumbrado público por tarifas con discriminación horaria. – Instalación de batería de condensadores en de las dependencias con mayor reactiva. 	Se han realizado todas las acciones propuestas relacionadas con la optimización.
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones de alumbrado público	2010	<ul style="list-style-type: none"> – Instalación de interruptores astronómicos. – Instalación de equipos reductores estabilizadores de alumbrado público. 	Actualmente todas las líneas disponen de accionamiento por reloj astronómico. No obstante, se están eliminando los reductores de flujo.
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones en la piscina municipal	2010	<ul style="list-style-type: none"> – Unificación de las distintas instalaciones solares en un único “campo solar”. – Crear un sistema centralizado para la producción de ACS para la piscina. – Mejora del circuito hidráulico dela bomba de calor – Implantar un sistema de control para la mejora de la gestión energética. 	Se han realizado todas las acciones propuestas para la piscina municipal.
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones en instalaciones solares térmicas	2010	<ul style="list-style-type: none"> – Reparación de aislamiento de tuberías en mal estado. – Sustitución de elementos defectuosos (válvulas, sondas etc.) – Reformulación de esquemas de principios. 	Se han realizado la totalidad de tareas de mantenimiento y optimización propuestas.

Instalación municipal auditada	Año	Propuesta de mejoras que consta en la auditoría	Mejoras realizadas
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones en farolas fotovoltaicas	2010	<ul style="list-style-type: none"> – Reparación de 35 farolas existentes. – Incorporación de 15 farolas LED nuevas. 	Se han reparado las farolas existentes y se incorporaron farolas nuevas. Sin embargo actualmente la mayoría no se encuentra en funcionamiento.
Auditoría energética municipio de Gáldar – Actuaciones en instalaciones fotovoltaicas de vertido a red	2010	Instalación de planta solar fotovoltaica de vertido a red: <ul style="list-style-type: none"> – 60 kW en la cubierta del depósito de la Montaña. – 60 kW en la nave industrial municipal de San Isidro. – 100 kW en el polideportivo Juan Vega Mateos. – 70 kW en la piscina municipal. 	Se instalaron los 290 kW propuestos tal y como figura desglosado en las propuestas.

Tabla 25. Relación de instalaciones municipales que han sido auditadas en Gáldar.

2.7.1.3. Participación ciudadana

Durante la elaboración del Plan de Acción el Ayuntamiento de Gáldar ha llevado a cabo un proceso de participación de la ciudadanía con el objetivo de recabar sus aportaciones para complementar las propuestas de acción de cada subsector del Plan. Las personas tuvieron la posibilidad de participar en diferentes formas.

- A través de una encuesta online para recoger la opinión de residentes en el municipio que estaba colgada de la propia página Web del Ayuntamiento y que permaneció operativa para aportaciones durante todo el proceso de redacción del PACES.
- Por otro lado, se celebraron unas jornadas presenciales en el municipio de Gáldar a la que acudieron las personas residentes del municipio interesadas, que se distribuyeron en 5 mesas de trabajo, en las que se discutieron los sectores que engloba el PACES en varios bloques:
 - Mesa 1- INSTALACIONES MUNICIPALES Y AGUA
 - Mesa 2- SECTOR RESIDENCIAL/COMERCIAL/PRIMARIO/RESIDUOS
 - Mesa 3- TRANSPORTE Y MOVILIDAD
 - Mesa 4 - PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA
 - Mesa 5- CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN

En el **Anexo VII - Participación ciudadana** se puede encontrar un resumen más detallado tanto de la participación de la ciudadanía municipal en el Plan de Acción como del análisis de los resultados de la encuesta propuesta.

2.7.2. IMPLEMENTACIÓN

Una vez haya sido presentado el Plan de Acción por parte del Ayuntamiento de Gáldar junto con el resto de documentos que lo acompañan, se procede a acometer el objetivo principal que persigue la Comisión

Europea a través del Pacto de las Alcaldías, que es la realización de acciones a nivel municipal para lograr una reducción efectiva de las emisiones de CO₂ y la adaptación al cambio climático.

Para ello, el Ayuntamiento de Gáldar ha designado un grupo de miembros de la corporación municipal que formará el equipo municipal que llevará a cabo la gestión y monitorización de las acciones contempladas en el Plan de Acción. Este documento, junto con los anexos correspondientes, se convertirán en una importante herramienta de trabajo para este equipo, ya que la información y los resultados planteados a partir del trabajo realizado en la elaboración, permite a la corporación municipal afrontar la ardua tarea de localización de las principales fuentes de financiación actuales con toda la documentación requerida para solicitarlas, y ya recogida en el presente documento.

Además, la existencia de este Plan, en el que se ha seleccionado y categorizado cada acción en una ficha a la que se le ha asociado una de posible línea de financiación con su correspondiente cálculo de emisiones de CO₂ y ahorro previsto junto a la priorización de implementación de la misma, convierte este documento en un documento útil de trabajo para afrontar las tareas en el día a día hasta el año 2030.

Con todo ello, esta hoja de ruta en el que se contempla la prioridad de las acciones a llevar a cabo en el municipio, que ha sido ratificada por los ciudadanos del mismo, permite hacer una radiografía de la situación energética del Ayuntamiento de Gáldar y comprobar si sigue la senda correcta para llegar al año 2030 con una reducción total de un 40% de emisiones de CO₂.

A lo largo del periodo de implantación del Plan de Acción pueden surgir novedades o cambios provocados por nuevas fuentes de financiación o adecuación de las ya existentes. Estos nuevos conceptos pueden ser avances tecnológicos o de la información, o cambios en los factores de emisión que puedan suponer transformaciones en la línea estratégica marcada por el Pacto de las Alcaldías a través del Plan de Acción, por lo que el grupo designado será el encargado de llevar a cabo las tareas necesarias de revisión y seguimiento del Plan de Acción.

2.7.2.1. Implementación de las acciones de mitigación

En la siguiente tabla se muestra el periodo de implementación de las acciones de mitigación.

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES			2.800.860,00 €
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			212.325,00 €
GAL_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	2019	2027	20.000,00 €
GAL_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2022	30.000,00 €
GAL_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 9 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2022	8.100,00 €
GAL_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	2019	2022	0,00 €
GAL_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	2027	2030	8.770,00 €
GAL_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	2019	2022	52.170,00 €
GAL_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	2019	2022	7.120,00 €
GAL_S1_1.08 - OPTIMIZACIÓN DE LA ENVOLVENTE	2027	2030	25.000,00 €
GAL_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN	2019	2022	9.165,00 €
GAL_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS	2027	2030	50.000,00 €
GAL_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	2023	2026	2.000,00 €
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO			2.382.575,00 €
GAL_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	2019	2022	1.343.600,00 €
GAL_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	2019	2022	2.100,00 €
GAL_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	2019	2022	1.036.875,00 €
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA			185.800,00 €
GAL_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	2027	2030	169.400,00 €
GAL_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	2023	2030	16.400,00 €
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			20.160,00 €
GAL_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	2019	2022	20.160,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
GAL_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO	2019	2022	0,00 €
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS			4.500,00 €
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €
GAL_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)	2019	2030	0,00 €
S2_2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO			0,00 €
GAL_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCIARIOS (COMERCIOS)	2023	2030	0,00 €
S2_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			4.500,00 €
GAL_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	2019	2030	4.500,00 €
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			0,00 €
GAL_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)	2019	2022	0,00 €
S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES			916.548,93 €
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €
GAL_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	2019	2030	0,00 €
S3_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			912.048,93 €
GAL_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	2019	2030	912.048,93 €
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			4.500,00 €
GAL_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	2019	2030	4.500,00 €
S4 - INDUSTRIA			0,00 €
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €
GAL_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	2019	2030	0,00 €
S5 - TRANSPORTE			1.659.000,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO			477.000,00 €
GAL_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	2019	2027	176.000,00 €
GAL_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	2019	2027	286.000,00 €
GAL_S5_1.04 - SMART MOBILITY APLICACIÓN APP QUE PROMUEVA EL TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO Y EL TRANSPORTE EN TAXI	2023	2026	15.000,00 €
GAL_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	2019	2022	0,00 €
S5_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			0,00 €
GAL_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	2019	2022	0,00 €
GAL_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	2019	2022	0,00 €
S5_3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE			1.182.000,00 €
GAL_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO	2023	2030	13.700,00 €
GAL_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	2027	2030	170.800,00 €
GAL_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)	2027	2030	15.000,00 €
GAL_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPAL	2019	2030	150.600,00 €
GAL_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS	2019	2022	17.400,00 €
GAL_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	2023	2030	0,00 €
GAL_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	2019	2027	787.500,00 €
GAL_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	2019	2030	27.000,00 €
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL			0,00 €
GAL_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	2019	2027	0,00 €
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD			1.186.000,00 €
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES			1.186.000,00 €
GAL_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	2019	2030	0,00 €
GAL_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	2019	2030	0,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
GAL_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2030	336.000,00 €
GAL_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA	2019	2030	800.000,00 €
GAL_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	2019	2030	6.600,00 €
GAL_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	2019	2030	43.400,00 €
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO			66.000,00 €
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			66.000,00 €
GAL_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	2027	2030	66.000,00 €
S8 - RESIDUOS			125.644,00 €
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS			121.144,00 €
GAL_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	2019	2030	0,00 €
GAL_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	2019	2030	121.144,00 €
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			4.500,00 €
GAL_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	2019	2030	4.500,00 €
S9 - OTROS			195.000,00 €
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			195.000,00 €
GAL_S9_1.01 - ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	2019	2022	0,00 €
GAL_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	2027	2030	15.000,00 €
GAL_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	2023	2030	0,00 €
GAL_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	2019	2030	180.000,00 €
TOTAL GENERAL			6.953.552,93 €

Tabla 26. Implementación de las acciones de mitigación.

2.7.2.2. Implementación de las acciones de adaptación

En la siguiente tabla se muestra el periodo de implantación de las acciones de adaptación.

ACCIONES	PERIODO DE IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
A1 - EDIFICIOS			23.000,00 €
GAL_A1.1. PROMOCIÓN DE LA REALIZACIÓN DE IEE	2023	2026	8.000,00 €
GAL_A1.1. ESTUDIO - CENSO DE CONSTRUCCIONES EN RIESGO EN LA COSTA Y PROPUESTA DE MEDIDAS	2023	2026	15.000,00 €
A3 - ENERGÍA			460.000,00 €
GAL_A3.1. IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA EN EL POLIDEPORTIVO DE LA MONTAÑA	2027	2030	460.000,00 €
A4 - AGUA			157.000,00 €
GAL_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	2019	2022	120.000,00 €
GAL_A4.1. ESTUDIO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO	2019	2022	25.000,00 €
GAL_A4.1. PLAN DE OBRAS PARA INCREMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	2019	2022	12.000,00 €
A6 - PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			1.485.000,00 €
GAL_A6.1. CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO. INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN	2023	2026	35.000,00 €
GAL_A6.1. REFORESTACIÓN EN ENTORNOS URBANOS. CÁLCULO DE COMPENSACIONES DE CO ₂	2023	2026	50.000,00 €
GAL_A6.1. OBRAS DE CONTENCIÓN DE LADERAS Y/O FIRMES EN VÍAS DEL MUNICIPIO	2023	2026	1.400.000,00 €
A8 - MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD			12.000,00 €
GAL_A8.1. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN EN EL MONUMENTO NATURAL DE AMAGRO	2027	2030	12.000,00 €
A9 - SALUD			0,00 €
GAL_A9.1. IMPLEMENTAR UN REGISTRO LOCAL DE PATOLOGÍAS DEBIDOS A RIESGOS CLIMÁTICOS. CREACIÓN DE BASE DE DATOS SANITARIA MUNICIPAL	2019	2022	0,00 €
A10 - PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS			15.000,00 €
GAL_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	2019	2022	15.000,00 €
GAL_A10.1. CREACIÓN DE BASE DE DATOS DE INCIDENCIAS RELACIONADAS CON RIESGOS CLIMÁTICOS EN EL MUNICIPIO	2019	2022	0,00 €
A11 - TURISMO			24.000,00 €
GAL_A11.1. RUTA COSTERA Y SEÑALIZACIÓN DE LUGARES DE INTERÉS DEPORTIVO	2023	2026	24.000,00 €
A12 - OTROS			2.000,00 €

ACCIONES	PERIODO DE IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
GAL_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	2023	2026	2.000,00 €
TOTAL GENERAL			2.178.000,00 €

Tabla 27. Implementación de las acciones de adaptación

2.7.3. MONITORIZACIÓN

El Ayuntamiento de Gáldar, con el objetivo de alcanzar el compromiso adquirido en su adhesión al Pacto de las Alcaldías, de reducción de emisiones de CO₂ en un 40% así como su adaptación al cambio climático, realizará a través del personal asignado en su estructura administrativa y los agentes implicados un Informe de Seguimiento cada dos años.

Dicho informe de seguimiento deberá contener las actuaciones desarrolladas hasta ese momento, en el que se incluya el presupuesto ejecutado, el ahorro energético conseguido, la producción de energía renovable (si la hubiere) y la reducción de emisiones conseguida con la ejecución de las acciones. En este informe de monitorización, puede incluir un Inventario de Emisiones de Monitorización que sea desarrollado con la misma metodología y fuentes de datos que el Inventario de Emisiones de Referencia, para asegurar su correcta comparación.

La presentación de este Inventario de Emisiones de Monitorización es obligatoria cada cuatro años, de este modo que el municipio deberá llevar a cabo alternativamente, cada 2 años, un documento de “Informe de Seguimiento” (sin inventario de monitorización) y un “Reporte completo” que contenga el informe de seguimiento junto al inventario de emisión de monitorización.



Gráfico 4. Proceso de Implantación y Monitorización del Plan de Acción.

La actividad que conlleva el control y el seguimiento del Plan de Acción sirve además como oportunidad de reconsiderar la estrategia y las acciones fijadas en dicho Plan según los procesos realizados, de nuevos conocimientos aportados, nuevas experiencias, implementación de mejoras tecnológicas o nuevas oportunidades financieras para proyectos de sostenibilidad energética y medidas de adaptación al cambio climático. En resumen, el planteamiento es que el Plan de Acción sea considerado un documento vivo, ya que debe ajustarse periódicamente a la realidad del municipio para mejorar su eficacia.

El Ayuntamiento de Gáldar, con su adhesión al Pacto de las Alcaldías, se compromete a la realización, cada dos años, después de la elaboración y la implantación del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible, de un documento de información de la ejecución de las acciones de mitigación y adaptación realizadas hasta ese momento, donde figure la reducción de emisiones realizadas en cada acción y el presupuesto ejecutado en cada una de ellas.

Además, cada cuatro años desde la implantación del Plan de Acción acompañará a este documento de realización de acciones un inventario de monitorización de emisiones de CO₂, el cual se desarrollará con la misma metodología empleada en el Inventario de Emisiones de referencia.

De este modo el Plan de Acción se convierte para el municipio de Gáldar en un documento de trabajo que pueda ser modificado o adaptado en función de los avances y nuevas experiencias que vayan surgiendo hasta el año 2030.

A continuación se presentan varias tablas que resumen el proceso de cómo se implementará el PACES desde distintos puntos de vista. La Tabla 28 indica las horas de trabajo que se asignarán por parte de las distintas entidades para determinar el seguimiento del Plan.

Tipo	Seguimiento del Plan		
	Mitigación	Adaptación	Horas de trabajo equivalentes
Autoridad Local	✓	✓	0,4
Coordinador del Pacto	✓	✓	0,11
Consultores Externos	✓	✓	1,25
Otros			0
Total			1,76

Tabla 28. Capacidad de personal asignada para el seguimiento del plan.

2.7.3.1. Monitorización de las acciones de mitigación

En la siguiente tabla se muestran los indicadores de seguimiento para las acciones de mitigación, así como la formulación para el cálculo de cada una de las acciones y las unidades.

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	Número de edificios	----	Unidades	↑
GAL_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 10 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	Porcentaje de edificios auditados	Nº edif. Auditados*100/Nº edif. Total	%	↑
GAL_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 9 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	Porcentaje de edificios certificados	Nº Edif. Certificados*100/Nº edif. Total	%	↑
GAL_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	Porcentaje de mejoras realizadas	Nº de mejoras realizadas*100/Nº de mejoras totales	%	↓
GAL_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	Porcentaje de CUPs	Cups con sistema*100/cups totales	%	↑
GAL_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	1. Nº de luminarias sustituidas por otras más eficientes 2. Nº de edif. con renovación completa de luminarias.	1. Nº luminarias sustituidas*100/Nº lum. Total 2. Nº edif c/ ilum sustituida*100/Nº edif. Total	%	↑ ↑
GAL_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	1. Nº controles ilum. colocados 2. Nº de edif. Con controles colocados	1. Nº detectores instalados*100/Nº detect. Total 2. Nº edif c/ control ilum*100/Nº edif. Total	%	↑ ↑
GAL_S1_1.08 - OPTIMIZACION DE LA ENVOLVENTE	Nº edificios rehabilitados	Nº edificios rehabilitados*100/Nº edificios propuestos	%	↑
GAL_S1_1.10 - OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DEL EQUIPO INFORMÁTICO Y DE IMPRESIÓN	Nº unidades de impresión + equipos informáticos	Nº unidades sustituidas *100/ Nº unid. Totales	%	↓ ↓
GAL_S1_1.11 - ESTUDIO DE REACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES CADA 10 AÑOS	Porcentaje de edificios auditados	1. Nº edif. Auditados*100/Nº edif. Total	%	↑
GAL_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	Ahorro económico	Facturación con reducción de energía reactiva*100/Facturación sin compensación de energía reactiva	%	↓

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	Potencia disminuida	(Potencia anterior - Potencia actual)*100/Potencia anterior	%	↓
GAL_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	Número de semáforos con LED	Número de semáforos con LED*100/Número de semáforos total	%	↑
GAL_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	Potencia controlada por telegestión	Potencia controlada por telegestión*100/Potencia total	%	↑
GAL_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	Ml de red sustituida o instalada	ml de red sustituida o instalada*100/ml red unitaria sujeta a separación	%	↑
GAL_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	Metro auditado de línea de suministro de agua	Ml. Línea auditada*100/Ml. Total líneas	%	↑
GAL_S1_5.01 - CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	Puntos de suministro y consumo contabilizadas	Consumo contabilizado*100/Consumo total	%	↑
GAL_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO	Nº de Contratos con criterios de eficiencia	Contratos con criterios de eficiencia*100/Contratos totales	%	↑
GAL_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)	M ² superficie instalada	----	%	↑
GAL_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCIARIOS (COMERCIOS)	Porcentaje de edificios con certificado energético	Nº edif. con certificado energético*100/Nº edif. Total	%	↑
GAL_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	Nº de campañas	----	Unidades	↑
GAL_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
GAL_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	M ² superficie instalada	----	%	↑
GAL_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	Nº de bonif. Concedidas	----	%	↑
GAL_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	Nº de campañas	----	Unidades	↑

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	M ² superficie instalada	----	%	↑
GAL_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Porcentaje de vehículos con combustible diferente a gasoil o gasolina	Nº vehículos combustible diversificado flota municipal*100/Nº vehículos totales flota municipal	%	↑
GAL_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	Porcentaje de vehículos eléctricos	Nº vehículos combustible eléctricos flota municipal*100/Nº vehículos totales flota municipal	%	↑
GAL_S5_1.04 - SMART MOBILITY APLICACIÓN APP QUE PROMUEVA EL TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO Y EL TRANSPORTE EN TAXI	Nº usuarios a través de app	----	Usuarios	↑
GAL_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	Porcentaje de paradas mejoradas	Nº paradas mejoradas*100/Nº paradas del municipio	%	↑
GAL_S5_2.01 - ORDENANZA MUNICIPAL DE CIRCULACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	Ordenanza aprobada (Sí/No)	----	Unidades	↑
GAL_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	Nº de Contratos con criterios de eficiencia	Contratos con criterios de eficiencia*100/Contratos totales	%	↑
GAL_S5_3.02 - MONITORIZACION DEL FLUJO DEL TRAFICO RODADO	Nº de mediciones realizadas	----	Unidades	↑
GAL_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	Nº de estudios	----	Unidades	↑
GAL_S5_3.04 - SMART MOBILITY (APP EN BICICLETA MUNICIPAL Y ZONA AZUL)	Nº usuarios a través de app	----	Usuarios	↑
GAL_S5_3.05 - RED DE BICICLETAS MUNICIPAL	km red bicicletas	km red bicicletas	Longitud	↑
GAL_S5_3.06 - RED DE APARCAMIENTOS SEGUROS PARA BICICLETAS	Nº de aparcamientos seguros	Nº de aparcamientos realizados*100/Nº de aparcamientos propuestos	%	↑
GAL_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	Nº de plazas	----	Unidades	↑
GAL_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	km de red peatonal segura	----	Unidades	↑
GAL_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	Nº Puntos de Recarga Públicos	Nº de puntos de recarga instalados*100/Nº de puntos de recarga propuestos	%	↑

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	Nº de estudios	----	Unidades	↑
GAL_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	kW instalados	----	kW	↑
GAL_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	kW instalados	----	kW	↑
GAL_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	kW instalados	----	kW	↑
GAL_S6_1.05 - ENERGÍA EÓLICA Y MINEÓLICA	kW instalados	----	kW	↑
GAL_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	kW instalados	----	kW	↑
GAL_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	kW instalados	----	Unidades	↑
GAL_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	Porcentaje de edificios con medidas de optimización	Nº edif. con medidas*100/Nº edif. Total	%	↑ ↑
GAL_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	Toneladas recogidas de poda selectiva	----	Toneladas	↑
GAL_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	Toneladas recogidas de materia orgánica	----	Toneladas	↑
GAL_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	Nº de campañas	----	Unidades	↑
GAL_S9_1.01 - ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
GAL_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
GAL_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	Nº de proyectos comunes	----	Unidades	↑
GAL_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	1. Nº Consultas atendidas 2. Nº Consultas resueltas/Nº consultas totales	1. Nº Consultas atendidas 2. Nº Consultas resueltas*100/Nº Consultas totales	1. Unidades 2. %	↑ ↑

Tabla 29. Indicadores de las acciones de mitigación.

2.7.3.2. Monitorización de las acciones de adaptación

En la siguiente tabla se muestran los indicadores de seguimiento para las acciones de mitigación, así como la formulación para el cálculo de cada una de las acciones y las unidades.

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_A1.1. PROMOCIÓN DE LA REALIZACIÓN DE IEE	N.º de IEE realizadas en el municipio	----	Ud.	↑
GAL_A1.1. ESTUDIO - CENSO DE CONSTRUCCIONES EN RIESGO EN LA COSTA Y PROPUESTA DE MEDIDAS	Construcciones costeras en riesgo por el cambio climático	----	Ud.	↓
GAL_A3.1. IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA EN EL POLIDEPORTIVO DE LA MONTAÑA	Potencia de autoconsumo instalada en instalaciones públicas	----	KW	↑
GAL_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	Longitud de la red de pluviales	----	Metros	↑
GAL_A4.1. ESTUDIO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO	Tramos de la red de abastecimiento de agua en riesgo de rotura	----	Metros	↓
GAL_A4.1. PLAN DE OBRAS PARA INCREMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	Garantía de suministro de agua	----	Días	↑
GAL_A6.1. CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO. INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN	Nº de medidas urbanísticas frente a los riesgos climáticos en el PGO	----	Ud.	↑
GAL_A6.1. REFORESTACIÓN EN ENTORNOS URBANOS. CÁLCULO DE COMPENSACIONES DE CO ₂	Superficie reforestada en Montaña Amagro	Superf. reforestada * 100/ Superf. total a reforestar	%	↑
GAL_A6.1. OBRAS DE CONTENCIÓN DE LADERAS Y/O FIRMES EN VÍAS DEL MUNICIPIO	Tramos de vías afectados por desprendimientos	----	km	↓
GAL_A8.1. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN EN EL MONUMENTO NATURAL DE AMAGRO	Medidas para prevenir los efectos del cambio climático en Amagro	----	Ud.	↑
GAL_A9.1. IMPLEMENTAR UN REGISTRO LOCAL DE PATOLOGÍAS DEBIDOS A RIESGOS CLIMÁTICOS. CREACIÓN DE BASE DE DATOS SANITARIA MUNICIPAL	N.º de casos relacionadas con emergencias debidas a riesgos climáticos	----	Ud.	↓

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
GAL_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	Aprobación del PEMU vigente	Año vigente – Año aprob. PEMU	Años	↓
GAL_A10.1. CREACIÓN DE BASE DE DATOS DE INCIDENCIAS RELACIONADAS CON RIESGOS CLIMÁTICOS EN EL MUNICIPIO	N.º de años con registros de emergencias	----	Años	↑
GAL_A11.1. RUTA COSTERA Y SEÑALIZACIÓN DE LUGARES DE INTERÉS DEPORTIVO	Lugares de interés deportivo en la costa con información de riesgos	----	Ud.	↑
GAL_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	Nº de riesgos compartidos gestionados de manera coordinada	----	Ud.	↑

Tabla 30. Indicadores de las acciones de adaptación.

3. POBREZA ENERGÉTICA

En el marco de los objetivos para 2030 del Pacto de las Alcaldías en Europa, junto con la acción de mitigación del cambio climático y de mitigación, los firmantes se comprometen a ofrecer acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos. En el contexto europeo, esto supone actuar para aliviar la pobreza energética, de manera que los firmantes del Pacto de las Alcaldías puedan mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y crear una sociedad más justa e inclusiva.

La iniciativa europea del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía define la pobreza energética como: *Situación en la que la unidad familiar o una persona son incapaces de permitirse los servicios energéticos básicos (calefacción, aire acondicionado, iluminación, movilidad y electricidad) para garantizar un estándar de vida decente, debido a la combinación de bajos ingresos, gastos energéticos elevados y baja eficiencia energética de sus hogares.*

Esto implica que los ciudadanos más vulnerables carecen de acceso a los servicios energéticos o el uso de estos servicios impide a los ciudadanos acceder a otros servicios básicos. Los ciudadanos que se ven afectados por la pobreza energética pueden tener graves consecuencias sobre la salud, el bienestar, la inclusión social y la calidad de vida. Por estos motivos, la pobreza energética debe tenerse en cuenta en muchas iniciativas políticas, como las sociales, económicas y, por supuesto, en materia de clima y medioambiente.

En términos europeos, se calcula que 1 de cada 10 ciudadanos se ve afectado por la pobreza energética, las cifras muestran que en Europa:

- 57 millones de personas no pueden mantener caliente su hogar durante el invierno.
- 104 millones de personas no pueden mantener la comodidad de su hogar durante el verano.
- 52 millones de personas se enfrentan a retrasos en el pago de sus facturas energéticas.
- 10 millones de personas necesitan caminar más de 30 minutos para acceder al transporte público.

La sensibilización sobre la pobreza energética está aumentando en Europa y diversas instituciones de la Unión Europea la han identificado como una prioridad política, en especial, en el paquete legislativo de la Comisión Europea “Energía limpia para todos los europeos”. Como parte del esfuerzo de la Comisión Europea por responder a la pobreza energética en los países de la Unión Europea, en 2018 se creó el Observatorio Europeo de la Pobreza Energética (OEPE) con el objetivo de mejorar la medida, el seguimiento y la distribución de conocimientos y mejoras prácticas sobre la pobreza energética.

El Pacto de las Alcaldías y el OEPE están uniendo sus fuerzas para acabar con la pobreza energética. Estas dos iniciativas, financiadas por la Comisión Europea, respaldarán a las autoridades locales y regionales de toda Europa para aliviar la pobreza energética mediante la apertura y distribución de conocimientos y recursos para aumentar las capacidades locales.

En un contexto regional, el Gobierno de Canarias publicó en 2017 un estudio denominado “La pobreza energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción”. En dicho estudio se realiza un estudio cuantitativo basado principalmente en los índices de gasto energético de los hogares a partir de la encuesta de Presupuestos Familiares.

Se realiza una exhaustiva comparativa entre los niveles de rentas existentes en Canarias y el gasto energético en comparación con la media nacional.

Año	Ingresos netos anuales hogar (€/año)				Gasto energético anual hogar (€/año)			
	Canarias		España		Canarias		España	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
2010	21.231	15.105	24.108	15.609	641	377	1.097	775
2011	20.934	14.607	24.136	15.715	701	450	1.178	810
2012	19.889	13.706	23.376	14.673	733	485	1.229	844
2013	18.885	13.093	23.026	15.298	659	361	1.207	829
2014	19.234	14.010	23.064	15.156	639	399	1.150	806
2015	19.486	13.957	23.614	15.576	669	366	1.142	780
2016	20.493	15.124	24.197	15.845	689	397	1.068	656

Tabla 31. Comparativa de ingresos y gasto energético en el hogar en Canarias con respecto a España.

Como se puede observar, los ingresos netos anuales en un hogar medio en Canarias son ligeramente inferiores a los de la media en España, sin embargo, en cuanto al gasto energético por hogar, en Canarias es un 43% inferior al de la media nacional. Esta diferencia sustancial se debe al clima de las Islas Canarias, lo que supone una reducción significativa en los consumos de calefacción que sí se producen en la península.

Según los datos que se extraen de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), en el periodo 2006-2016 la Comunidad Autónoma de Canarias, con un 30,04%, fue la segunda comunidad autónoma de España con mayor índice de pobreza general, después de Extremadura, con un 36,04% y muy por encima de la media nacional, que se encuentra en un 22,19%.

Comunidad Autónoma	Pobreza General promedio 2006-2016
País Vasco	12,85%
Madrid	13,89%
Navarra	15,64%
Cataluña	17,82%
Baleares	18,28%
Asturias	18,45%
Aragón	19,91%
Cantabria	19,96%
La Rioja	20,87%
Galicia	22,96%
Comunidad Valenciana	23,17%

Comunidad Autónoma	Pobreza General promedio 2006-2016
Castilla y León	24,34%
Región de Murcia	27,29%
Andalucía	28,70%
Castilla La Mancha	29,04%
Canarias	30,04%
Extremadura	36,04%
España	22,19%

Tabla 32. Porcentaje de pobreza energética por Comunidades Autónomas.

Debido a esta problemática, resulta indispensable realizar un enfoque social de las actuaciones, para atenuar las consecuencias que puede suponer en Canarias el alto índice de pobreza energética realizando acciones que puedan consistir en campañas de concienciación a este sector más vulnerable en cuanto a ahorro y eficiencia energética en sus hogares, la disminución de potencia contratada o la aplicación municipal del bono social.

Las acciones seleccionada en el Plan de Acción que van dirigidas a estos sectores más vulnerables son las siguientes:

PLAN DE MITIGACIÓN

GAL_S3_3.01 – CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA

PLAN DE ADAPTACIÓN

GAL_A1.1. ESTUDIO - CENSO DE CONSTRUCCIONES EN RIESGO EN LA COSTA Y PROPUESTA DE MEDIDAS

GAL_A4.1. ESTUDIO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN RIESGO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

GAL_A4.1. PLAN DE OBRAS PARA INCREMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA

GAL_A6.1. CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO. INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN

En el **Anexo III – Fichas de acciones de mitigación** y en el **Anexo V – Fichas de acciones de adaptación** se describen de forma más detallada las acciones propuestas por el municipio de Gáldar para abordar la problemática de la pobreza energética.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Pacto Europeo de las Alcaldías para el Clima y la Energía (PACES): <https://www.pactodelosalcaldes.eu/es/>
- [2] Información del Municipio de Gáldar contenida en Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Gáldar>
- [3] Información del Municipio de Gáldar en la página web del Cabildo de Gran Canaria: <https://cabildo.grancanaria.com/galdar>
- [4] Ayuntamiento de Gáldar: <http://www.galdar.es>
- [5] Mancomunidad de Ayuntamientos del Norte de Gran Canaria: <https://www.mancomunidadelnorte.org>
- [6] Espacios Naturales Protegidos de Gran Canaria: http://cabildo.grancanaria.com/documents/10180/6483762/medamb_mapa_enp.jpg/b597cb10-4804-4092-be0e-8dc47165cde0?t=1467208453526
- [7] Instituto Canario de Estadística - ISTAC. Gobierno de Canarias: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>
- [8] 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>
- [9] Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios de España. Ministerio de Industria, Energía y Turismo del Gobierno de España. 2016. <https://energia.gob.es/es-es/Paginas/estadisticas-informes.aspx>
- [10] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE): http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Documentacion_Basica_Residencial_Unido_c93da537.pdf
- [11] Anuario Energético de Canarias 2018. Gobierno de Canarias. <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/descarga.do?uripx=urn:uuid:e0affad3-8530-433b-a6cd-d86cbe258944>
- [12] Estudio de Composición y Caracterización de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad Autónoma de Canarias - 2010. Gobierno de Canarias. https://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/temas/residuos/mas_informacion/enlaces_y_documentos_de_interes/