



Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible

Municipio de:

SANTA BRÍGIDA

05 de Octubre de 2020

Elaboración:

Ilustre Ayuntamiento de Santa Brígida

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.	Análisis 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.....	21
2.2.1.3.	Resumen de acciones de mitigación.....	23
2.2.2.	Adaptación.....	29
2.2.2.1.	Estructura del plan de adaptación.....	29
2.2.2.2.	Resumen de las acciones de adaptación	30
2.3.	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	31
2.4.	CAPACIDAD DE PERSONAL ASIGNADA.....	32
2.5.	COMPROMISO DE LAS PARTES INTERESADAS.....	33
2.6.	PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y FUENTES DE FINANCIACIÓN	33
2.6.1.	Presupuesto de las acciones de mitigación	35
2.6.2.	Presupuesto de las acciones de adaptación	41
2.7.	PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y MONITORIZACIÓN	42
2.7.1.	Metodología para el desarrollo del PACES	42
2.7.1.1.	Definición del marco actual.....	42
2.7.1.1.1.	Planeamiento urbanístico municipal, territorial y medioambiental.....	43
2.7.1.1.2.	Ordenanzas Municipales	44
2.7.1.1.3.	Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (2018-2028)	45
2.7.1.1.4.	Mancomunidad de Municipios de Medianías de Gran Canaria.....	46
2.7.1.2.	Visitas de evaluación energética de los edificios municipales	47

2.7.1.3.	Participación ciudadana	48
2.7.2.	Implementación.....	48
2.7.2.1.	Implementación de las acciones de mitigación	49
2.7.2.2.	Implementación de las acciones de adaptación	54
2.7.3.	Monitorización.....	55
2.7.3.1.	Monitorización de las acciones de mitigación	57
2.7.3.2.	Monitorización de las acciones de adaptación	62
3.	POBREZA ENERGÉTICA.....	64
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

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>14</i>
<i>Tabla 7 Análisis DAFO del Municipio de Santa Brígida.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 8. Compromiso de Santa Brígida en Mitigación.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 9. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 10. Acciones de mitigación, ahorro energético, producción de EERR y reducción de emisiones de CO₂.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 11. Compromiso de Acciones de Adaptación.</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 12. Estructura administrativa.</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 13. Capacidad de personal asignada para la preparación del plan.</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 14. Compromiso de las partes interesadas.</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 15. Presupuesto previsto para la implementación del Plan de Acción.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 16. Distribución porcentual del presupuesto por fuentes de financiación.</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 17. Tipo y Código de las líneas de subvención existentes.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 18. Principales fuentes de financiación disponibles.</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 19. Valoración económica de las acciones de mitigación, con la fuente de financiación externa y los recursos propios necesarios.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 20. Valoración económica de las acciones de adaptación.</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 21. Normativa urbanística de aplicación en Santa Brígida.</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 22. Normativa territorial y medioambiental.....</i>	<i>44</i>

<i>Tabla 23. Objetivos estratégicos alineados con el PACES.</i>	46
<i>Tabla 24. Relación de instalaciones municipales que han sido auditadas en Santa Brígida.</i>	48
<i>Tabla 25. Implementación de las acciones de mitigación.</i>	53
<i>Tabla 26. Implementación de las acciones de adaptación.</i>	55
<i>Tabla 27. Capacidad de personal asignada para el seguimiento del plan.</i>	57
<i>Tabla 28. Indicadores de las acciones de mitigación.</i>	61
<i>Tabla 29. Indicadores de las acciones de adaptación.</i>	63
<i>Tabla 30. Comparativa de ingresos y gasto energético en el hogar en Canarias con respecto a España.</i>	65
<i>Tabla 31. Porcentaje de pobreza energética por Comunidades Autónomas.</i>	66

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ubicación del Municipio de Santa Brígida. Fuente: Visor Grafcan</i>	14
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<i>Gráfico 1. Distribución de las emisiones de GEI por sectores en Santa Brígida (año 2012).</i>	8
<i>Gráfico 2. Diagrama de la dependencia de las acciones dentro del plan de acción.</i>	23
<i>Gráfico 3. Diagrama de flujo de la metodología seguida para la realización de los planes de acción.</i>	42
<i>Gráfico 4. Proceso de Implantación y Monitorización del Plan de Acción.</i>	56

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, Santa Brígida 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 Santa Brígida, en su interés por la sostenibilidad y las mejoras de las condiciones de sus ciudadanos se adhiere, en el 2018, 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 Santa Brígida.

Los consumos energéticos analizados en el municipio de Santa Brígida 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 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 Santa Brígida 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	188,32	146,14
		GLP	0,00	0,00
	Educativo	MWh	189,76	147,26
		GLP	0,00	0,00
	Deportivo	MWh	588,91	456,99
		GLP	666,90	151,64
	Sanitario	MWh	0,00	0,00
	Abastecimiento de aguas	MWh	3,74	2,90
Alumbrado público	Alumbrado público	MWh	2.833,41	2.198,73
	Semáforos	MWh	0,00	0,00
Subtotal			4.471,04	3.103,66
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Terciarias				
Comercios y Hoteles	Comercial	MWh	2.321,55	1.801,52
		GLP	277,86	63,18
	Hostelería	MWh	1.419,89	1.101,83
		GLP	169,94	38,64
Subtotal			4.189,23	3.005,18

	Subsectores	Unidad de medida	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ -eq)
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Residenciales				
Edificios residencial	Residencial	MWh	31.433,54	24.392,42
		GLP	4.241,11	964,38
Subtotal			35.674,64	25.356,80
Industria				
Edificios/Naves Industriales	Industria	MWh	161,57	125,38
		GLP	5,19	1,18
Subtotal			166,76	126,56
Transporte				
Flota municipal	_____	Gasolina	14,01	3,65
		Gasoil	220,09	59,75
Transporte público (GLOBAL)	_____	Gasoil	2.974,81	807,53
Transporte privado y comercial	_____	Gasolina	57.757,72	15.036,92
		Gasoil	58.565,58	15.897,98
Subtotal			119.532,21	31.805,83
Residuos:				
Tratamiento de residuos sólidos	_____	RSU en vertederos	_____	6.438,48
Subtotal				6.438,48
Producción de energía:				
Producción de electricidad renovable	Fotovoltaica	MWh	_____	_____
	ACS	MWh	_____	_____
	Eólica	MWh	_____	_____
Subtotal				_____
Otras fuentes de emisiones:				
Edificios y equipamientos/ instalaciones primarias (no municipales)	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	MWh	1.139,86	884,53
Subtotal			1.139,86	884,53
TOTAL			165.173,75	70.721,05

Tabla 1. Resumen del inventario de emisiones de referencia.

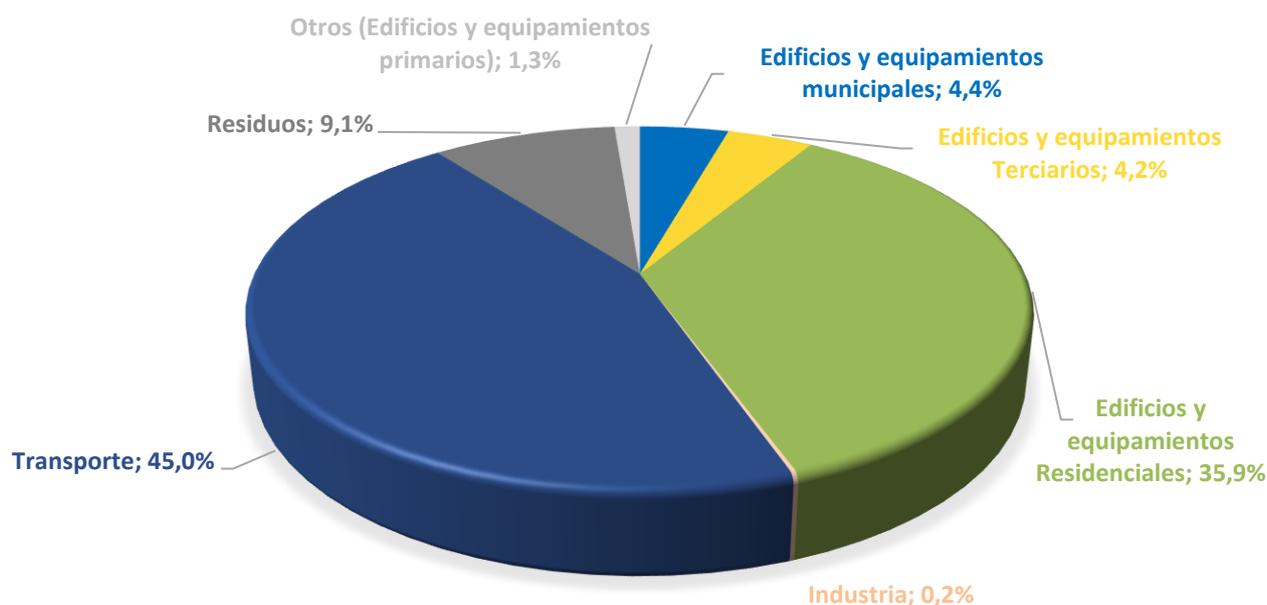


Gráfico 1. Distribución de las emisiones de GEI por sectores en Santa Brígida (año 2012).

El sector que más emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) produce es el del sector del Transporte con un 45% del total, seguido del sector Residencial con un 35,9%. Entre ellos suman un 80,9% de las emisiones totales analizadas en el municipio. Estos sectores serían los que necesitan la implementación 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	19	5.277,98	196,75	4.242,66
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/ INSTALACIONES TERCIARIAS	4	1.582,85	205,80	1.317,86

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	4	3.524,01	2.675,40	3.899,06
S4 - INDUSTRIA	1	0,00	18,90	8,23
S5 - TRANSPORTE	11	4.177,22	0,00	4.703,64
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	7	0,00	9.794,65	7.600,65
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	1	0,66	0,00	0,51
S8 - RESIDUOS	3	207,25	0,00	1.315,41
S9 - OTROS	5	888,34	0,00	689,36
TOTAL GENERAL	55	15.658,31	12.891,50	23.777,38

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	22%	Moderado
	Superficie total de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa (ha)	ED2	No aplica	No aplica
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	1,77	Moderado	
Agua	Porcentaje de longitud de la red de abastecimiento en mal estado	AG1	4%	Bajo	
	Porcentaje de longitud de la red de saneamiento en mal estado	AG2	8%	Moderado	
Residuos	Residuos por habitante y año (kg)	RS1	319	Bajo	
	Instalaciones de gestión de residuos por municipio	RS2	0	Bajo	
Planificación territorial	Número medio de habitantes por núcleo de población del municipio	PT1	293	Alto	
	Longitud media de la red abastecimiento por vivienda (m)	PT2	18,68	Moderado	
	Porcentaje de suelo urbano en relación a la superficie total municipal	PT3	12%	Moderado	
	Pendiente media del municipio	PT4	17%	Bajo	
Agricultura y silvicultura	Superficie dedicada a la actividad agraria (SAU)	AS1	14%	Bajo	
Medio ambiente y biodiversidad	Presencia de espacios naturales protegidos	MB1	46,86%	Moderado	
	Presencia de masas forestales	MB2	41%	Bajo	
Salud	Fallecidos por riesgos naturales en Canarias	SA1	2	Moderado	
Protección civil y emergencias	Tasa de personal de protección civil	PC1	0,80	Alto	
	Tasa de personal de salvamento y socorrismo	PC2	0,00	Alto	
	Tasa de personal de extinción de incendios	PC3	0,00	Alto	
Turismo	Número de turistas anuales (estimado)	TU1	15.363	Bajo	
	Número de establecimientos de turismo rural	TU2	11	Moderado	
	Ratio Turistas/habitantes	TU3	82%	Bajo	
Educación	Plazas educativas según población educativa	EU1	79%	Alto	
Tecnologías de la información y la comunicación	Presencia de TIC en el hogar	TI1	84%	Moderado	
Otros	Socioeconómico	Renta media bruta por habitante del municipio (€)	EC1	34.449	Bajo
		Tasa de pobreza energética	EC2	23%	Moderado

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		No aplica	No aplica
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	Bajo	Bajo
Alteraciones químicas		Intrusión marina	AQ	No aplica	No aplica
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	No aplica	No aplica
	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 Santa Brígida 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
RIESGOS CLIMÁTICOS	CE	B	B			B	B	B	B	B					B	B	B	B	M	M	M	B	B	B	M		B	B
	FE	B	B			B			B	B					B	B	B	B	M	M	M	B	B	B	M		B	B
	PE	B	B		B	B	B	B	B	B	M	B	B	B	B	B	B	B	M	M	M	B	B	B	M	B	B	B
	IN	B	B		B	B	B	B	B	B	M	B	B	B	B	B	B	B	M	M	M	B	B	B	M	B	B	B
	SE	M					B	M			A	M	M	B	B	M	B	M	A	A	A	B	M	B			B	M
	TO	M	M		B	M			B	B	A	M	M	B	B	M	B	M	A	A	A	B	M	B	A	M	B	M
	MM	M	A		M	A					A	A	A	M	M	A	M	A	A	A	A	M	A	M	A	A	M	A
	IF	A			B	B	B	B	B	B	M	B	B	B	B	B	B	B	M	M	M	B	B	B	M	B	B	B
	AQ	B																										
	AB	M					B	M	B	B					B	M	B	M	A	A	A	B	M	B	A		B	M
	OL	M																										
	CA	M				M			B	B					B	M	B	M	A	A	A	B	M	B	A		B	M

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 Santa Brígida, 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. La tabla mostrada a continuación expone un resumen de las propuestas de las acciones de adaptación por sector para el municipio de Santa Brígida, cuya descripción detallada se puede ver en el **Anexo V - Fichas de acciones de adaptación**.

Sectores de adaptación	Nº acciones	Acciones incluidas en el plan
Edificios	1	1. Políticas para mejorar la capacidad de respuesta de las edificaciones frente a riesgos climáticos.
Transporte	1	2. Prevención de cortes de carreteras principales por fenómenos meteorológicos adversos.
Energía	2	3. Incrementar la presencia de fuentes de energía alternativas que abastezcan al municipio. 4. Medidas de protección de la infraestructura de transporte de energía eléctrica frente a fenómenos meteorológicos adversos.
Agua	3	5. Incrementar la presencia de redes de saneamiento separativas. 6. Aumentar la garantía de suministro de agua 7. Reducción de las pérdidas en el suministro de agua de abasto.
Planificación territorial	4	8. Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros. 9. Revisión del Plan General de Ordenación del municipio. 10. Identificación y mejora de tramos de la red viaria que pueden verse afectados por fenómenos meteorológicos adversos provocando el aislamiento temporal de poblaciones.
Medioambiente 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 patologías que puedan estar relacionados con los riesgos climáticos
Protección Civil y Emergencias	5	13. Adecuación de los recursos humanos y materiales en relación con las emergencias a las necesidades municipales 14. Establecer protocolos de actuación frente a los principales riesgos climáticos del municipio 15. Redactar el Plan de Emergencias Municipal 16. Registro de incidencias relacionadas con fenómenos meteorológicos adversos. 17. Revisar y mejorar, en su caso, las medidas municipales de prevención de incendios forestales
Turismo	1	18. Implementar medidas de conservación y disfrute del medio natural que potencie el turismo en el municipio.

Sectores de adaptación	Nº acciones	Acciones incluidas en el plan
Otros	1	19. Coordinación intermunicipal para la gestión y tratamiento de Riesgos compartidos. Elección de Representante técnico de Cambio Climático Municipal
Total	19	

Tabla 6. Resumen de acciones de adaptación.

1.5. EL MUNICIPIO

Santa Brígida se encuentra en la mitad noroeste de la isla de Gran Canaria, junto a la capital insular, se trata del tercer municipio más pequeño de la isla de Gran Canaria con una superficie de 23,8 km² de forma rectangular. Su relieve es en general bastante accidentado puesto gran parte de su territorio se desarrolla en la cuenca del barranco Guinguada.



Figura 1. Ubicación del Municipio de Santa Brígida. Fuente: Visor Grafcan

Los datos más relevantes del municipio son:

- Ubicación: mitad noroeste de la isla de Gran Canaria.
- Superficie: ocupa una superficie aproximada de 23,82 km² (2017, ISTAC).
- Densidad de población: 768,37 habitantes/km² (2017, ISTAC).
- Altitud: la altura máxima del municipio ronda los 900 metros sobre el nivel del mar (Barrio de Lomo Espino).
- Número de habitantes: 18.295 (2017, ISTAC).

Hasta los años 60, la economía de este municipio se basaba fundamentalmente en la agricultura. Sin embargo, las condiciones favorables del clima y su cercanía tanto al Campus Universitario de Tafira como a la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria propiciaron que se produjera un crecimiento de las zonas residenciales. Actualmente, gran parte de las tierras que otrora se dedicaban a las labores del campo se han destinado a fines urbanos.

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

2. ESTRATEGIA

2.1. VISIÓN

2.1.1. ESTRATEGIA Y MARCO NORMATIVO DEL MUNICIPIO

El municipio de Santa Brígida destaca por poner en valor sus recursos naturales, el paisaje singular de las medianías de Gran Canaria, donde pueden encontrarse numerosas huellas de sus primitivos pobladores, que han motivado la declaración de la comarca Bien de Interés Cultural. 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 el Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida y este Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible. 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 Santa Brígida 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 Santa Brígida. Para ello se consideran 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 Santa Brígida.

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 *PEM Santa Brígida*, concretamente las acciones F11 a F13, D12 a D15, O6 a O7 y A4 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 Estratégico de Municipal.</p> <p>F2. Adscritos al Pacto de los Alcaldes.</p> <p>F3. Se dispone de dependencias municipales para albergar la instalación de energías renovables.</p> <p>F4. Alto nivel de radiación solar y horas de sol al año.</p> <p>F5. Existencia de embalses para la posible implantación de energía minihidráulica.</p> <p>F6. Posibilidad de realizar un mix energético con tecnología solar, biomasa y minihidráulica.</p> <p>F7. Existencia de instalaciones agrícolas y ganaderas para la instalación de plantas de biomasa.</p> <p>F8. Alto recurso forestal para la instalación de biomasa para producción de biogás y electricidad.</p> <p>F9. Amplia red de centros y entidades dedicadas a la formación para la formación y difusión de la cultura energética y medioambiental.</p> <p>F10. Existencia de tejido productivo para fomentar las iniciativas en el sector energético.</p> <p>F11. Municipio caracterizado por un clima suave, con atractivo natural, carácter de pueblo en un entorno rural y proximidad a la capital insular.¹</p> <p>F12. Red vial interna que garantiza la conexión entre núcleos de población.¹</p> <p>F13. Buen estado, en general, de los equipamientos dedicados a alumbrado, con excepción de algunas zonas áreas específicas.¹</p>	<p>D1. Inseguridad y desconfianza en la población satauteña provocadas por cambios en las políticas de apoyo a las energías renovables.</p> <p>D2. Desconocimiento en general de la tramitación para la implantación de energías renovables.</p> <p>D3. Baja cultura energética y medioambiental en la población.</p> <p>D4. Inexistencia de ordenanzas que regulen la instalación de energías renovables.</p> <p>D5. Escaso recurso eólico.</p> <p>D6. Infraestructura inadecuada para la evacuación de energía eléctrica.</p> <p>D7. Orografía irregular donde predominan las laderas y los barrancos.</p> <p>D8. El 60% de la superficie son Espacios Naturales Protegidos que limitan la implantación de diferentes tecnologías.</p> <p>D9. Aceras insuficientes en el viario.</p> <p>D10. Inexistencia de servicio de asesoramiento municipal.</p> <p>D11. No existen tramos en carril bici.</p> <p>D12. Existencia de obstáculos para la accesibilidad universal en los diferentes núcleos poblacionales del municipio.¹</p> <p>D13. Elevada densidad de tráfico en los núcleos urbanos situados en la GC 15 y problemas asociados de seguridad peatonal.¹</p> <p>D14. Limitadas condiciones de movilidad en transporte público entre las distintas entidades de población.¹</p> <p>D15. Existencia de equipamientos de saneamiento antiguos y con escasa renovación. Problemática ampliada por redes compartidas con pluviales.¹</p>

¹ Extraído del Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (2018-2028)

Análisis DAFO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>O1. El objetivo de la corporación de llegar a reducir las emisiones de CO₂ en un 40% en 2030.</p> <p>O2. La legislación europea comienza a presionar para la mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables.</p> <p>O3. Grandes posibilidades de desarrollo en la energía solar, la biomasa y la minihidráulica.</p> <p>O4. Bajada en los costes de instalaciones fotovoltaicas en los últimos años.</p> <p>O5. Existencia de un apoyo importante por parte del Cabildo de Gran Canaria y el Gobierno de Canarias para el uso y promoción de las energías renovables.</p> <p>O6. Existencia de líneas de financiación para el logro de la eficiencia energética.¹</p> <p>O7. Existencia de líneas taxi-guagua para una respuesta racional a las necesidades de movilidad entre las distintas entidades de población y de estas con el casco urbano.¹</p>	<p>A1. Inseguridad jurídica del sector energético.</p> <p>A2. Lentitud burocrática en los procesos administrativos.</p> <p>A3. La adaptación lenta de las tecnologías en instalaciones locales que provoquen que una vez finalizado todo el proceso de modernización, éste ya esté obsoleto.</p> <p>A4. Existencia de viviendas aisladas de la red de saneamiento.¹</p>

Tabla 7 Análisis DAFO del Municipio de Santa Brígida.

¹ Extraído del Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (2018-2028)

Como se ha comentado con anterioridad, el municipio de Santa Brígida 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 han 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 Santa Brígida 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 en el sector residencial, siendo unos de los sectores que 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, ya se han realizado las primeras sustituciones a luminarias LED en el alumbrado público del municipio, se está implementando renovables en los edificios públicos y realizando auditorías energéticas de los edificios municipales de más consumo, de cara a conocer su estado y las posibilidades de mejora de los mismos.

Desde el punto de vista económico, la integración de Santa Brígida en la Mancomunidad de Municipios Medianías de Gran Canaria 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. Así como los fondos de cooperación con el Cabildo Insular de Gran Canaria u otras instituciones permiten la realización de actuaciones que ayudan a mejorar la capacidad de resiliencia de Santa Brígida al cambio climático.

Analizando la caracterización normativa del municipio, hay que destacar que Santa Brígida cuenta con un Plan General de Ordenación que ha sido actualizado en los últimos años y que permite gestionar los recursos urbanísticos y territoriales del municipio.

A todo esto, hay que sumar la creciente preocupación general de la población por los efectos del cambio climático, que lleva a los ciudadanos a realizar un uso responsable de la energía y a la realización de acciones que contribuyen 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.

El Ayuntamiento de Santa Brígida ha ido desarrollando acciones enfocadas en el ahorro y eficiencia energética, además de la implantación progresiva de energías renovables en los edificios e instalaciones públicas y la sustitución a tecnología LED de parte alumbrado público, por lo que la línea estratégica a seguir en el municipio será continuar incidiendo en la reducción de consumo y emisiones en el ámbito municipal y promoviendo acciones en el resto de sectores que ayuden a cumplir los objetivos marcados en el Plan de Acción.

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, 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 Santa Brígida quiere 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 Santa Brígida el año de referencia analizado ha sido el 2012. Esto conlleva 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 Santa Brígida en Mitigación.

2.2.1.1. Actuaciones desarrolladas en eficiencia energética e integración de EERR

El Ayuntamiento de Santa Brígida 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
Instalación de punto de recarga para vehículos eléctricos	2018	Instalación de punto de recarga con dos conexiones en los aparcamientos exteriores del edificio del Ayuntamiento a través de financiación procedente del Consejo Insular de Energía de Gran Canaria.	
Instalación solar térmica en la Piscina Municipal	2017	Se instalan en la Sociedad Municipal de Deportes 108 captadores solares térmicos para ACS y calentamiento de la piscina.	
Alumbrado Público Led en el casco antiguo del municipio	2017	Sustitución de 177 puntos de luz de vapor de sodio a tecnología Led en el casco antiguo, lo que supone una reducción de 56,24 Tn de CO ₂ .	
Instalación fotovoltaica en la cubierta municipal	2008	Instalación fotovoltaica de 4,8 kW compuesto por 21 paneles fotovoltaicos en la cubierta del edificio del Ayuntamiento.	

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 Santa Brígida 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 Santa Brígida 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 Santa Brígida, así como el ahorro energético previsto, la producción de EERR, la reducción de emisiones de CO₂ y la reducción porcentual de emisiones que aporta cada acción al alcance del objetivo de reducción global del 40%.

Por último, reseñar que 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 CO ₂ (tCO ₂ /a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
S1 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	5.277,98	196,75	4.242,66	6,30%
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	862,58	0,00	669,36	0,99%
SBA_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	219,20	0,00	170,10	0,25%
SBA_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 6 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 13 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_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%
SBA_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	209,48	0,00	162,56	0,24%
SBA_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	395,78	0,00	307,13	0,46%
SBA_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	22,51	0,00	17,47	0,03%
SBA_S1_1.09 - PROYECTO 50-50	15,60	0,00	12,11	0,02%
SBA_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO	4.415,40	0,00	3.426,35	5,09%
SBA_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	1.888,42	0,00	1.465,41	2,18%
SBA_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	1,09	0,00	0,85	0,00%
SBA_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	742,91	0,00	576,50	0,86%
SBA_S1_2.07 - CONTRATACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO (OPCIONAL)	1.782,98	0,00	1.383,59	2,05%
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S1_4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	196,75	146,95	0,22%
SBA_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	0,00	16,80	7,31	0,01%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO ₂ (tCO ₂ /a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
SBA_S1_4.02 - BIOMASA	0,00	179,95	139,64	0,21%
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_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	1.582,85	205,80	1.317,86	1,96%
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	205,80	89,57	0,13%
SBA_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCARIO (COMERCIOS)	0,00	205,80	89,57	0,13%
S2_2 - FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL SECTOR TERCARIO	260,51	0,00	202,15	0,30%
SBA_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCARIOS (COMERCIOS)	260,51	0,00	202,15	0,30%
S2_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	1.322,34	0,00	1.026,14	1,52%
SBA_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	1.322,34	0,00	1.026,14	1,52%
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_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	3.524,01	2.675,40	3.899,06	5,79%
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	2.675,40	1.164,44	1,73%
SBA_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00	2.675,40	1.164,44	1,73%
S3_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	1.574,83	0,00	1.222,07	1,81%
SBA_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	1.340,04	0,00	1.039,87	1,54%
SBA_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS	234,79	0,00	182,20	0,27%
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	1.949,17	0,00	1.512,56	2,25%
SBA_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	1.949,17	0,00	1.512,56	2,25%
S4 - INDUSTRIA	0,00	18,90	8,23	0,01%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO ₂ (tCO ₂ /a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	18,90	8,23	0,01%
SBA_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	0,00	18,90	8,23	0,01%
S5 - TRANSPORTE	4.177,22	0,00	4.703,64	6,98%
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO	2.036,59	0,00	541,73	0,80%
SBA_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	15,48	0,00	4,12	0,01%
SBA_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	45,15	0,00	12,01	0,02%
SBA_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	1.975,96	0,00	525,61	0,78%
S5_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_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	2.140,63	0,00	573,83	0,85%
SBA_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	658,65	0,00	175,20	0,26%
SBA_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	1.481,97	0,00	394,20	0,59%
SBA_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	0,00	0,00	4,43	0,01%
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	0,00	0,00	3.588,07	5,33%
SBA_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)	0,00	0,00	3.588,07	5,33%
SBA_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	0,00	0,00	0,00	0,00%
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	0,00	9.794,65	7.600,65	11,28%
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00	9.794,65	7.600,65	11,28%
SBA_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00	8.730,00	6.774,48	10,06%
SBA_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	0,00	472,50	366,66	0,54%
SBA_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00	116,25	90,21	0,13%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO ₂ (tCO ₂ /a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
SBA_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHIDRÁULICA	0,00	27,36	21,23	0,03%
SBA_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO	0,00	193,54	150,19	0,22%
SBA_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00	13,50	10,48	0,02%
SBA_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00	241,50	187,40	0,28%
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	0,66	0,00	0,51	0,00%
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	0,66	0,00	0,51	0,00%
SBA_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	0,66	0,00	0,51	0,00%
S8 - RESIDUOS	207,25	0,00	1.315,41	1,95%
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS	0,00	0,00	1.154,59	1,71%
SBA_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	0,00	0,00	313,92	0,47%
SBA_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	0,00	0,00	840,67	1,25%
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	207,25	0,00	160,82	0,24%
SBA_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	207,25	0,00	160,82	0,24%
S9 - OTROS	888,34	0,00	689,36	1,02%
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	888,34	0,00	689,36	1,02%
SBA_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN 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%
SBA_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	0,00	0,00	0,00	0,00%
SBA_S9_1.05 - SERVICIO DE ASESORAMIENTO MUNICIPAL EN AHORRO ENERGÉTICO, AUTOCONSUMO Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	888,34	0,00	689,36	1,02%

ACCIONES	AHORRO ENERGÉTICO (MWh/a)	PRODUCCIÓN EERR (MWh/a)	REDUCCIÓN EMISIONES CO ₂ (tCO ₂ /a)	% REDUCCIÓN RESPECTO AL 40%
TOTAL GENERAL	15.658,31	12.891,50	23.777,38	35,30%

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 Santa Brígida 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	Plazas	2030	2012
Prevención de cortes de carreteras principales por fenómenos meteorológicos adversos	Ud.	2026	2012
Incrementar la presencia de fuentes de energía alternativas que abastezcan al municipio	kW.	2026	2012
Medidas de protección de la infraestructura de transporte de energía eléctrica frente a fenómenos meteorológicos adversos	Metros	2026	2012
Incrementar la presencia de redes de saneamiento separativas	Metros	2022	2012
Aumentar la garantía de suministro de agua	Días	2030	2012
Reducción de las pérdidas en el suministro de agua de abasto	Metros	2022	2012
Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros	m2	2030	2012
Revisión del Plan General de Ordenación del municipio	Años	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	Hab.	2026	2012
Implementar medidas de conservación en los espacios naturales del municipio que pueden verse más afectados por riesgos climáticos	Ud.	2026	2012
Registrar a nivel municipal los casos de patologías que puedan estar relacionados con los riesgos climáticos	Ud.	2022	2012
Adecuación de los recursos humanos y materiales en relación con las emergencias a las necesidades municipales	Años	2022	2012
Establecer protocolos de actuación frente a los principales riesgos climáticos del municipio	Años	2022	2012
Redacción del Plan de Emergencias Municipal	Años	2022	2012

Objetivos	Unidad (% u otros)	Año objetivo	Año Base
Registro de incidencias relacionadas con fenómenos meteorológicos adversos	Años	2022	2012
Revisar y mejorar, en su caso, las medidas municipales de prevención de incendios forestales	Años	2022	2012
Implementar medidas de conservación y disfrute del medio natural que potencie el turismo en el municipio.	Ud.	2030	2012
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 Santa Brígida 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 Santa Brígida ha definido un equipo de trabajo con una estructura multisectorial, en el que intervienen varias concejalías de la corporación municipal. En el siguiente párrafo se describen los Servicios designado y el personal que interviene:

El Ayuntamiento de Santa Brígida, ha designado a los Servicios de Medio Ambiente, Vías y Obras y Urbanismo, tanto al concejal correspondiente como los técnicos de dicha área 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 Santa Brígida, 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 ha designado un grupo 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, Vías y Obras y Urbanismo	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 Santa Brígida es de 5.952.987,71 €. En la siguiente tabla se detalla el porcentaje que comprenden las acciones de mitigación y adaptación.

Presupuesto previsto para la implementación		
Total (€)	Mitigación	77,79%
5.952.987,71 €	Adaptación	22,21%
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	✓	62,48%
Financiación externa		
Pública	✓	37,52%
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 Santa Brígida 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 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	16.652,18 €	1.578.385,68 €	1.595.037,86 €	313.649,68 €	1.281.388,18 €
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	12.746,18 €	134.661,68 €	147.407,86 €	59.666,18 €	87.741,68 €
SBA_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	6.000,00 €	34.000,00 €	40.000,00 €	16.000,00 €	24.000,00 €
SBA_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 6 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	7.200,00 €	10.800,00 €
SBA_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 13 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	11.700,00 €	11.700,00 €	11.700,00 €	0,00 €
SBA_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 €
SBA_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	5.806,18 €	32.901,68 €	38.707,86 €	5.806,18 €	32.901,68 €
SBA_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	0,00 €	25.080,00 €	25.080,00 €	10.032,00 €	15.048,00 €
SBA_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	0,00 €	8.320,00 €	8.320,00 €	3.328,00 €	4.992,00 €
SBA_S1_1.09 - PROYECTO 50-50	540,00 €	3.060,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	0,00 €
SBA_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	400,00 €	1.600,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	0,00 €
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO	105,00 €	1.360.985,00 €	1.361.090,00 €	204.163,50 €	1.156.926,50 €
SBA_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	0,00 €	1.314.390,00 €	1.314.390,00 €	197.158,50 €	1.117.231,50 €
SBA_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	105,00 €	595,00 €	700,00 €	105,00 €	595,00 €
SBA_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	0,00 €	46.000,00 €	46.000,00 €	6.900,00 €	39.100,00 €
SBA_S1_2.07 - CONTRATACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO (OPCIONAL)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA	3.801,00 €	21.539,00 €	25.340,00 €	25.340,00 €	0,00 €
SBA_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	1.536,00 €	8.704,00 €	10.240,00 €	10.240,00 €	0,00 €
SBA_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	2.265,00 €	12.835,00 €	15.100,00 €	15.100,00 €	0,00 €
S1_4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	61.200,00 €	61.200,00 €	24.480,00 €	36.720,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
SBA_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	0,00 €	11.200,00 €	11.200,00 €	4.480,00 €	6.720,00 €
SBA_S1_4.02 - BIOMASA	0,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	20.000,00 €	30.000,00 €
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_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 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_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 €
SBA_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 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
SBA_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_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 €	1.418.703,60 €	1.418.703,60 €	1.418.703,60 €	0,00 €
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_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 €	1.415.703,60 €	1.415.703,60 €	1.415.703,60 €	0,00 €
SBA_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	0,00 €	1.356.591,60 €	1.356.591,60 €	1.356.591,60 €	0,00 €
SBA_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS	0,00 €	59.112,00 €	59.112,00 €	59.112,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
SBA_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S4 - INDUSTRIA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
S5 - TRANSPORTE	81.615,00 €	1.084.267,25 €	1.165.882,25 €	774.582,25 €	391.300,00 €
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO	47.100,00 €	266.900,00 €	314.000,00 €	251.200,00 €	62.800,00 €
SBA_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	19.800,00 €	112.200,00 €	132.000,00 €	105.600,00 €	26.400,00 €
SBA_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	27.300,00 €	154.700,00 €	182.000,00 €	145.600,00 €	36.400,00 €
SBA_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 €
SBA_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	34.515,00 €	665.585,00 €	700.100,00 €	371.600,00 €	328.500,00 €
SBA_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL	6.015,00 €	34.085,00 €	40.100,00 €	40.100,00 €	0,00 €
SBA_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	0,00 €	105.000,00 €	105.000,00 €	52.500,00 €	52.500,00 €
SBA_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	27.000,00 €	513.000,00 €	540.000,00 €	270.000,00 €	270.000,00 €
SBA_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	1.500,00 €	13.500,00 €	15.000,00 €	9.000,00 €	6.000,00 €
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	0,00 €	151.782,25 €	151.782,25 €	151.782,25 €	0,00 €
SBA_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)	0,00 €	144.282,25 €	144.282,25 €	144.282,25 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
SBA_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	0,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €	0,00 €
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	2.250,00 €	139.750,00 €	142.000,00 €	77.200,00 €	64.800,00 €
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	2.250,00 €	139.750,00 €	142.000,00 €	77.200,00 €	64.800,00 €
SBA_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	0,00 €	93.000,00 €	93.000,00 €	37.200,00 €	55.800,00 €
SBA_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHDRÁULICA	2.250,00 €	12.750,00 €	15.000,00 €	6.000,00 €	9.000,00 €
SBA_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	0,00 €
SBA_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	0,00 €	32.200,00 €	32.200,00 €	32.200,00 €	0,00 €
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO	300,00 €	2.700,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	300,00 €	2.700,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
SBA_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	300,00 €	2.700,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S8 - RESIDUOS	13.554,60 €	79.809,40 €	93.364,00 €	93.364,00 €	0,00 €
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS	13.554,60 €	76.809,40 €	90.364,00 €	90.364,00 €	0,00 €
SBA_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	13.554,60 €	76.809,40 €	90.364,00 €	90.364,00 €	0,00 €
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
SBA_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €
S9 - OTROS	0,00 €	210.000,00 €	210.000,00 €	210.000,00 €	0,00 €

ACCIONES	COSTE NO INVERSIÓN (€)	COSTE INVERSIÓN (€)	PRESUPUESTO (€)	COSTE RECURSOS PROPIOS (€)	COSTE FINANCIACIÓN EXTERNA (€)
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00 €	210.000,00 €	210.000,00 €	210.000,00 €	0,00 €
SBA_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN 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 €
SBA_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 €
SBA_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR	0,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €
SBA_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
SBA_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	114.371,78 €	4.516.615,93 €	4.630.987,71 €	2.893.499,53 €	1.737.488,18 €

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	175.000,00 €
SBA_A1.1. ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIO SINGULAR COMO REFUGIO FRENTE A EPISODIOS DE EMERGENCIA CLIMÁTICA	175.000,00 €
A2 - TRANSPORTE	35.000,00 €
SBA_A2.1. INSPECCIÓN FORESTAL EN ENTORNO DE VÍAS PRINCIPALES	35.000,00 €
A3 - ENERGÍA	160.000,00 €
SBA_A3.1. IMPLANTACIÓN DE UNIDADES AUTOSOSTENIBLES DE ALUMBRADO PÚBLICO EN CASCO URBANO	10.000,00 €
SBA_A3.1. REUBICACIÓN O PROTECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	150.000,00 €
A4 - AGUA	672.000,00 €
SBA_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	300.000,00 €
SBA_A4.1. SUSTITUCIÓN DE TRAMOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN MAL ESTADO	360.000,00 €
SBA_A4.1. ESTUDIO PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	12.000,00 €
A6 - PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	240.000,00 €
SBA_A6.1. CONTRATACIÓN CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO DE SANTA BRÍGIDA	35.000,00 €
SBA_A6.1. ACONDICIONAMIENTO VEGETAL DEL APARCAMIENTO JUNTO AL CEIP JUAN DEL RÍO AYALA	190.000,00 €
SBA_A6.1. ESTUDIO DE AISLAMIENTO DE NÚCLEOS	15.000,00 €
A8 - MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD	15.000,00 €
SBA_A8.1. ESTUDIO DE MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	15.000,00 €
A9 - SALUD	0,00 €
SBA_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 €
SBA_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	15.000,00 €
SBA_A10.1. REGISTRAR LAS INCIDENCIAS RELACIONADAS CON LOS RIESGOS CLIMÁTICOS. BASE DE DATOS RIESGOS CLIMÁTICOS MUNICIPAL	0,00 €
A11 - TURISMO	8.000,00 €
SBA_A11.1. ELABORACIÓN DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS RURALES	8.000,00 €
A12 - OTROS	2.000,00 €
SBA_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	2.000,00 €
TOTAL GENERAL	1.322.000,00 €

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 sobre 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, destacando los siguientes:

- Plan General de Ordenación Supletorio de Santa Brígida.
- Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (PEMSB).

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 por lo 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 Santa Brígida 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 2017. 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 Santa Brígida se muestra en la Tabla 21.

Normativa urbanística de aplicación en Santa Brígida
Plan General de Ordenación Supletorio (P.G.O.) de Santa Brígida, con fecha de aprobación definitiva del 08 de mayo de 2019.

Tabla 21. Normativa urbanística de aplicación en Santa Brígida.

La ordenación ambiental y territorial por la que se rige el municipio de Santa Brígida 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 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 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 del Corredor acceso transversal al interior. Mejora de la Accesibilidad entre Tafira y San Mateo (PTE-19) (Aprobación provisional)
Monumento Natural de Bandama (C-14). Resolución de 15 de diciembre de 2005, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 28 de julio de 2005, relativo a la aprobación definitiva de las Normas de Conservación del Monumento Natural de Bandama (C-14), términos municipales de Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida y Telde (Gran Canaria).
Zona Especial de Conservación de Bandama ES7010012, aprobado mediante Decreto 174/2009, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.
Plan Especial del Paisaje Protegido de Pino Santo (C-23). Resolución de 11 de septiembre de 2006, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 10 de julio de 2006, relativo a la Subsanción de Deficiencias del Acuerdo de la C.O.T.M.A.C. de 6 de octubre de 2003, sobre el Plan Especial del Paisaje Protegido de Pino Santo (C-23), en los términos municipales de Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida, Teror y Vega de San Mateo.
Zona Especial de Conservación de Pino Santo ES7011003, aprobado mediante Decreto 174/2009, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.
Plan Especial del Paisaje Protegido de Tafira (C-24). Anuncio de 12 de junio de 2000, relativo a la aprobación definitiva del Plan Especial de Protección Paisajística del Paisaje Protegido de Tafira, promovido por la Viceconsejería de Medio Ambiente, entre los términos municipales de Las Palmas de Gran Canaria, Telde y Santa Brígida (Gran Canaria).

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 Santa Brígida, en algunas de ellas existen disposiciones que favorecen el desarrollo de las energías renovables.

En el caso de fomentar el desarrollo de instalaciones renovables el Ayuntamiento de Santa Brígida aplica una bonificación del 25% de la cuota del Impuesto de Bienes Inmuebles a aquellos bienes inmuebles en los que

se hayan instalado sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol para autoconsumo, siempre y cuando estos sistemas representen un suministro de energía mínimo del 50% del total. Dicha bonificación se encuentra publicada en el BOP nº 168 del 28 de diciembre de 2007.

2.7.1.1.3. Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (2018-2028)

En Julio de 2016, con cofinanciación del Cabildo de Gran Canaria se inicia el proceso inicial de elaboración del Plan Estratégico Municipal de la Villa de Santa Brígida (2018-2028), actualmente se encuentra en fase de consulta a los técnicos municipales, entidades e instituciones públicas para proceder a su aprobación definitiva.

El Plan Estratégico se encuentra estructurado en torno a cuatro ejes Estratégicos que a su vez se componen de áreas Estratégicas que aglutinan la realidad municipal de la Villa de Santa Brígida:

Eje 1 – Santa Brígida Municipio Sostenible, se centra en el entorno físico, y en las relaciones que las personas establecen con éste, en función de sus diversas circunstancias y realidades.

- Línea Estratégica 1. Naturaleza.
- Línea Estratégica 2. Calidad de Vida.

Eje 2 – Santa Brígida Municipio Inclusivo, este eje persigue el refuerzo de la identidad satauteña, siempre respetuosa con las diferencias, la reducción de la desigualdad y la inequidad, en cualquiera de sus manifestaciones y el avance en la cohesión social.

- Línea Estratégica 3. Comunidad.
- Línea Estratégica 4. Bienestar Social.

Eje 3 – Santa Brígida Municipio Dinámico, este eje intenta establecer una guía de progreso vinculada a la sostenibilidad ambiental y a la responsabilidad social. La temática tratada en este eje es la relativa a la dinamización socioeconómica en los diferentes sectores de actividad, como el agropecuario y el de servicios, y particularmente la actividad comercial y la dinamización turística, así como la generación de empleo e iniciativas emprendedoras.

- Línea estratégica 5. Economía.
- Línea estratégica 6. Empleo y Emprendimiento.

Eje 4 – Santa Brígida Municipio Transparente y Abierto, este eje se ocupa de la gestión de los servicios públicos, la coordinación interinstitucional y la comunicación institucional.

- Línea estratégica 7. Gobernanza.
- Línea estratégica 8. Participación.

La elaboración de objetivos y acciones de la parte del consumo energético del municipio dentro del plan estratégico del municipio, se ha realizado de forma paralela por parte del Ayuntamiento, con la elaboración del PACES. Es por ello que diferentes acciones que contiene el PACES han sido incluidas también en el Plan Estratégico, para conseguir así, un mayor impulso de las medidas propuestas. Además, parte de un análisis DAFO que muestra las posibles fortalezas-debilidades, y oportunidades-amenazas del municipio de Santa Brígida.

El **Eje 1 - Santa Brígida Municipio Sostenible**, del Plan Estratégico, es el que más relación tiene con eficiencia energética, integración de energías renovables o movilidad urbana sostenible, recogiendo entre sus líneas estratégicas diferentes acciones relacionadas con la energía sostenible y el clima:

	Objetivo estratégico	Descripción
Línea Estratégica 1. Naturaleza	E1.AE1.OE1	Conservar el patrimonio y los recursos naturales para su utilización compatible con un desarrollo sostenible e igualitario.
	E1.AE1.OE4	Fomentar el embellecimiento y habilitación del paisaje y de los entornos naturales.
Línea Estratégica 2. Calidad de Vida	E1.AE2.OE5	Realizar acciones de revitalización urbanística y mejora de la calidad de los espacios públicos.
	E1.AE2.OE7	Favorecer la conexión entre los diferentes núcleos poblacionales.
	E1.AE2.OE8	Avanzar en un modelo de movilidad sostenible.
	E1.AE2.OE9	Mejorar las infraestructuras y servicios públicos.

Tabla 23. Objetivos estratégicos alineados con el PACES.

2.7.1.1.4. Mancomunidad de Municipios de Medianías de Gran Canaria

La Mancomunidad de Municipios de las Medianías de Gran Canaria (en adelante Mancomunidad) es una agrupación voluntaria de municipios para la gestión en común de determinados servicios de competencia municipal, creada entre varios municipios de la isla de Gran Canaria. Está formada por los términos municipales de San Bartolomé de Tirajana, Valsequillo de Gran Canaria, Vega de San Mateo y Villa de Santa Brígida.

Fue constituida en el año 1995 con la finalidad de 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 abarca un territorio de 537,55 km² (el 34,46% de la superficie insular) y el 88,9% de su suelo está calificado como rústico. Su geografía presenta cuatro cuencas diferenciadas que se orientan hacia el NE, E, O (desde la cota 375 hasta los 1.950 msnm) y hacia el S (desde 0 hasta los 1.900 msnm).

Su patrimonio natural tiene como principales elementos de valor la biodiversidad, los recursos hídricos, la calidad del aire, la geología y la geomorfología (su accidentada topografía, la diversidad de materiales volcánicos que la definen, sus descarnadas formas de relieve, las profundas entalladuras de sus barrancos y las acumulaciones de derrubios en valles y pie de monte). Todo ello junto a los numerosos recursos agrícolas, ganaderos y forestales, define variados y pintorescos paisajes que recorren este espacio fragmentado y heterogéneo que es la Comarca de Las Medianías.

Los servicios y actividades de la Mancomunidad atienden a una población de 37.290 habitantes y concretan los objetivos que desarrollan sus fines fundacionales en los sectores agrario, medioambiental, formativo y socioeconómico.

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 Santa Brígida solo contaba con una auditoría energética previa realizada en las oficinas municipales del Ayuntamiento.

A continuación, la Tabla 24 muestra un resumen de las mismas, incluyendo tanto las propuestas de mejora realizadas previamente como las que han sido promovidas por el 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
Polideportivo Municipal	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de 35 luminarias de 400 W por tecnología Led en el Pabellón. - Sustitución de 30 luminarias de 400 W por tecnología Led en la Piscina. - Sustitución de 407 luminarias fluorescentes por tecnología Led. - Caldera de biomasa de 250 kW. 	-----
Campo de fútbol del Villa	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de 138 luminarias fluorescentes en vestuarios por tecnología Led. - Sustitución de 60 proyectores de 2.000 W por tecnología Led. 	-----
Colegio José Manuel Illera de la Mora	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de 538 luminarias por tecnología Led. - Instalación fotovoltaica de 17,5 kW. - Instalación de detectores de movimiento en pasillos. 	-----
Colegio Juan del Río Ayala	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de 399 luminarias por tecnología Led. - Instalación fotovoltaica de 17,5 kW. - Instalación de detectores de movimiento en pasillos. 	-----
Colegio El Tejar	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de 225 luminarias por tecnología Led. - Instalación fotovoltaica de 17,5 kW. - Instalación de detectores de movimiento en pasillos. 	-----
Casas Consistoriales	2016	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de iluminación actual por tecnología Led para dar cumplimiento a los luxes necesarios para trabajos en oficina. - Instalación fotovoltaica de 10 kW. 	-----

Instalación municipal auditada	Año	Propuesta de mejoras que consta en la auditoría	Mejoras realizadas
Casa de la Cultura	2016	- Sustitución de la iluminación por tecnología Led con una inversión de 3.150 € y un ahorro de 2.700 Kwh/año.	-----
Alumbrado Público	2016	- Sustitución de 3.983 luminarias por sus homólogos Led.	-----

Tabla 24. Relación de instalaciones municipales que han sido auditadas en Santa Brígida.

2.7.1.3. Participación ciudadana

Durante la elaboración del Plan de Acción el Ayuntamiento de Santa Brígida 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 Santa Brígida 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 Santa Brígida junto con el resto de los 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 Santa Brígida 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 esta, 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 de este, permite hacer una radiografía de la situación energética del Ayuntamiento de Santa Brígida 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			1.595.037,86 €
S1_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			147.407,86 €
SBA_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	2019	2027	40.000,00 €
SBA_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 6 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2027	18.000,00 €
SBA_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 13 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2027	11.700,00 €
SBA_S1_1.04 - SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DE LAS AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA	2019	2030	0,00 €
SBA_S1_1.05 - IMPLANTAR UN SISTEMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES	2019	2027	38.707,86 €
SBA_S1_1.06 - RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR	2019	2022	25.080,00 €
SBA_S1_1.07 - CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	2019	2027	8.320,00 €
SBA_S1_1.09 - PROYECTO 50-50	2019	2022	3.600,00 €
SBA_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA	2019	2022	0,00 €
SBA_S1_1.13 - COMPENSACION DE ENERGIA REACTIVA	2023	2026	2.000,00 €
S1_2 - ALUMBRADO PÚBLICO			1.361.090,00 €
SBA_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	2019	2027	1.314.390,00 €
SBA_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	2023	2026	700,00 €
SBA_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	2019	2030	46.000,00 €
SBA_S1_2.07 - CONTRATACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO (OPCIONAL)	2019	2022	0,00 €
S1_3 - AHORRO EN CICLO DEL AGUA			25.340,00 €
SBA_S1_3.01 - INSTALAR RED SEPARATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES	2027	2030	10.240,00 €
SBA_S1_3.05 - ESTUDIO DE RED DE ABASTO PARA REDUCIR PERDIDAS DE AGUA	2019	2022	15.100,00 €
S1_4 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			61.200,00 €
SBA_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	2019	2022	11.200,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
SBA_S1_4.02 - BIOMASA	2019	2027	50.000,00 €
S1_5 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			0,00 €
SBA_S1_5.02 - POLÍTICAS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA DESDE LA LICITACIÓN DEL PROYECTO	2019	2030	0,00 €
S2 - EDIFICIOS/EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES TERCIARIAS			3.000,00 €
S2_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €
SBA_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 €
SBA_S2_2.01 - INCENTIVO DE LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS TERCIARIOS (COMERCIOS)	2019	2030	0,00 €
S2_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			3.000,00 €
SBA_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	2019	2030	3.000,00 €
S2_4 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			0,00 €
SBA_S2_4.01 - MODIFICACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR LICENCIAS DE ACTIVIDAD PARA LA APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS (COMERCIOS)	2027	2030	0,00 €
S3 - EDIFICIOS RESIDENCIALES			1.418.703,60 €
S3_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €
SBA_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	2019	2030	0,00 €
S3_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			1.415.703,60 €
SBA_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	2019	2030	1.356.591,60 €
SBA_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS	2019	2030	59.112,00 €
S3_3 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			3.000,00 €
SBA_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	2019	2030	3.000,00 €
S4 - INDUSTRIA			0,00 €
S4_1 - INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES			0,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
SBA_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	2019	2030	0,00 €
S5 - TRANSPORTE			1.165.882,25 €
S5_1 - FOMENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y COLECTIVO			314.000,00 €
SBA_S5_1.01 - RENOVACIÓN DE FLOTA MUNICIPAL CON DIVERSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	2019	2027	132.000,00 €
SBA_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	2019	2022	182.000,00 €
SBA_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	2023	2030	0,00 €
S5_2 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			0,00 €
SBA_S5_2.02 - INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS MEDIOAMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	2019	2030	0,00 €
S5_3 - PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE			700.100,00 €
SBA_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL	2019	2027	40.100,00 €
SBA_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	2019	2027	105.000,00 €
SBA_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	2023	2030	0,00 €
SBA_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	2019	2027	540.000,00 €
SBA_S5_3.09 - PROMOVER RED DE PUNTOS DE RECARGA DE SUMINISTRO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	2019	2027	15.000,00 €
S5_4 - TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL			151.782,25 €
SBA_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)	2019	2030	144.282,25 €
SBA_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	2019	2022	7.500,00 €
S6 - PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD			142.000,00 €
S6_1 - PROMOCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES			142.000,00 €
SBA_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	2019	2030	0,00 €
SBA_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCARIO (PYMES)	2019	2030	0,00 €
SBA_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	2019	2022	93.000,00 €
SBA_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHIDRÁULICA	2019	2022	15.000,00 €

ACCIONES	PERIODO IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
SBA_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO	2027	2030	0,00 €
SBA_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	2019	2030	1.800,00 €
SBA_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	2019	2030	32.200,00 €
S7 - PRODUCCIÓN LOCAL DE CALOR/FRÍO			3.000,00 €
S7_1 - EDIFICIOS E INSTALACIONES MUNICIPALES			3.000,00 €
SBA_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	2019	2022	3.000,00 €
S8 - RESIDUOS			93.364,00 €
S8_1 - TRATAMIENTO DE RESIDUOS			90.364,00 €
SBA_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	2023	2030	0,00 €
SBA_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	2019	2030	90.364,00 €
S8_2 - SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN			3.000,00 €
SBA_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	2019	2030	3.000,00 €
S9 - OTROS			210.000,00 €
S9_1 - NORMATIVA, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL			210.000,00 €
SBA_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	2023	2026	0,00 €
SBA_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	2019	2022	15.000,00 €
SBA_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR	2019	2022	15.000,00 €
SBA_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	2019	2027	0,00 €
SBA_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			4.630.987,71 €

Tabla 25. 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			175.000,00 €
SBA_A1.1. ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIO SINGULAR COMO REFUGIO FRENTE A EPISODIOS DE EMERGENCIA CLIMÁTICA	2027	2030	175.000,00 €
A2 - TRANSPORTE			35.000,00 €
SBA_A2.1. INSPECCIÓN FORESTAL EN ENTORNO DE VÍAS PRINCIPALES	2023	2026	35.000,00 €
A3 - ENERGÍA			160.000,00 €
SBA_A3.1. IMPLANTACIÓN DE UNIDADES AUTOSOSTENIBLES DE ALUMBRADO PÚBLICO EN CASCO URBANO	2023	2026	10.000,00 €
SBA_A3.1. REUBICACIÓN O PROTECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	2023	2026	150.000,00 €
A4 - AGUA			672.000,00 €
SBA_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	2019	2022	300.000,00 €
SBA_A4.1. SUSTITUCIÓN DE TRAMOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN MAL ESTADO	2019	2022	360.000,00 €
SBA_A4.1. ESTUDIO PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	2027	2030	12.000,00 €
A6 - PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			240.000,00 €
SBA_A6.1. CONTRATACIÓN CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO DE SANTA BRÍGIDA	2023	2026	35.000,00 €
SBA_A6.1. ACONDICIONAMIENTO VEGETAL DEL APARCAMIENTO JUNTO AL CEIP JUAN DEL RÍO AYALA	2027	2030	190.000,00 €
SBA_A6.1. ESTUDIO DE AISLAMIENTO DE NÚCLEOS	2023	2026	15.000,00 €
A8 - MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD			15.000,00 €
SBA_A8.1. ESTUDIO DE MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	2023	2026	15.000,00 €
A9 - SALUD			0,00 €
SBA_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 €
SBA_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	2019	2022	15.000,00 €
SBA_A10.1. REGISTRAR LAS INCIDENCIAS RELACIONADAS CON LOS RIESGOS CLIMÁTICOS. BASE DE DATOS RIESGOS CLIMÁTICOS MUNICIPAL	2019	2022	0,00 €
A11 - TURISMO			8.000,00 €

ACCIONES	PERIODO DE IMPLEMENTACIÓN		PRESUPUESTO (€)
	INICIO	FIN	
SBA_A11.1. ELABORACIÓN DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS RURALES	2027	2030	8.000,00 €
A12 - OTROS			2.000,00 €
SBA_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	2023	2026	2.000,00 €
TOTAL GENERAL			1.322.000,00 €

Tabla 26. Implementación de las acciones de adaptación

2.7.3. MONITORIZACIÓN

El Ayuntamiento de Santa Brígida, 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.

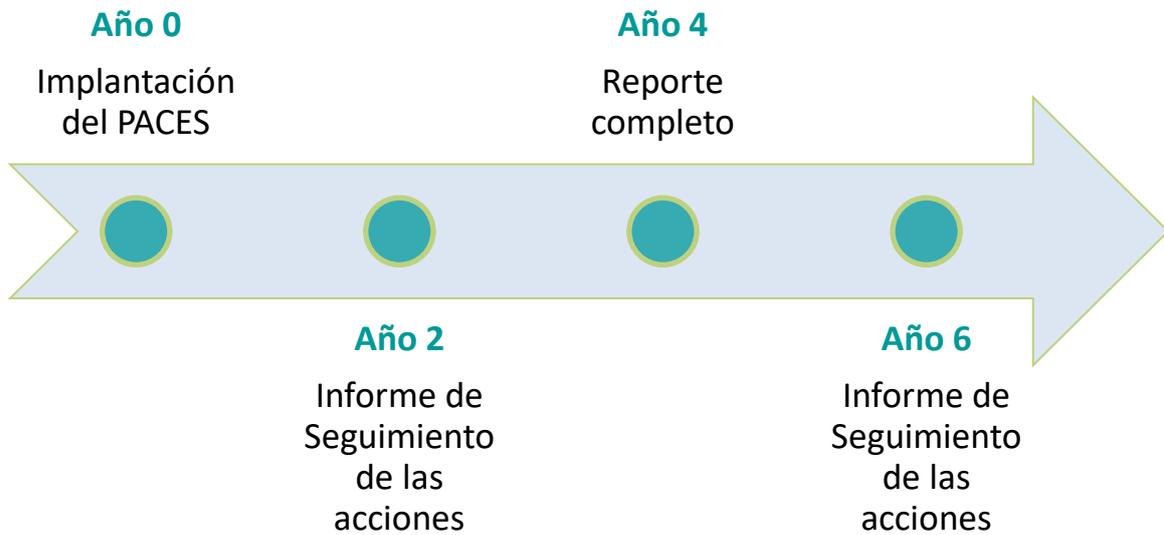


Gráfico 4. Proceso de Implantación y Monitorización del Plan de Acción.

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 Santa Brígida, 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 Santa Brígida 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 27 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 27. 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
SBA_S1_1.01 - IMPULSAR EDIFICIOS PÚBLICOS DE EJEMPLARIZACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD	Número de edificios	----	Unidades	↑
SBA_S1_1.02 - REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN 6 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	Porcentaje de edificios auditados	Nº edif. Auditados*100/Nº edif. Total	%	↑
SBA_S1_1.03 - REALIZACIÓN DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN 13 DEPENDENCIAS/INSTALACIONES MUNICIPALES	Porcentaje de edificios certificados	Nº Edif. Certificados*100/Nº edif. Total	%	↑
SBA_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	%	↓
SBA_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	%	↑
SBA_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	%	↑ ↑
SBA_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	%	↑ ↑
SBA_S1_1.09 - PROYECTO 50-50	Nº de edificios municipales adheridos al programa 50/50	Nº edif. Adheridos al programa*100/Nº edif.Propuestos	%	↑
SBA_S1_1.12 - OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA	Ahorro económico	Coste factura tras optimización*100/coste factura sin optimización	%	↓
SBA_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
SBA_S1_2.02 - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	Potencia disminuida	(Potencia anterior - Potencia actual)*100/Potencia anterior	%	↓
SBA_S1_2.05 - INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	Número de semáforos con LED	Número de semáforos con LED*100/Número de semáforos total	%	↑
SBA_S1_2.06 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO	Potencia controlada por telegestión	Potencia controlada por telegestión*100/Potencia total	%	↑
SBA_S1_2.07 - CONTRATACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO (OPCIONAL)	Empresa concesionaria	% Gestión	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S1_4.01 - ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	M ² superficie instalada	M ² superficie instalada*100/M ² superficie propuestos	%	↑
SBA_S1_4.02 - BIOMASA	kW instalados	kW instaladas*100/kW propuestos	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S2_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS)	M ² superficie instalada	----	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S2_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN/SENSIBILIZACIÓN DESTINADAS AL SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS) PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	Nº de campañas	----	Unidades	↑
SBA_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	↑
SBA_S3_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	M ² superficie instalada	----	%	↑

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
SBA_S3_2.01 - MEJORA DEL IBI EN EDIFICACIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES, CON INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS O CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO	Nº de bonif. Concedidas	----	%	↑
SBA_S3_2.02 - ORDENANZAS PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS NUEVAS EDIFICACIONES Y LAS REACONDICIONADAS	Nº de Ordenanzas con criterios de eficiencia	----	Unidades	↑
SBA_S3_3.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA	Nº de campañas	----	Unidades	↑
SBA_S4_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	M ² superficie instalada	----	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S5_1.02 - VEHÍCULOS MUNICIPALES ELÉCTRICOS DEMOSTRATIVOS	Porcentaje de vehículos eléctricos	Nº vehículos combustible eléctricos flota municipal*100/Nº vehículos totales flota municipal	%	↑
SBA_S5_1.05 - MEJORA EN LAS PARADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	Porcentaje de paradas mejoradas	Nº paradas mejoradas*100/Nº paradas del municipio	%	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S5_3.01 - REDACCIÓN DE PLAN DE MOVILIDAD MUNICIPAL	Estudio realizado (Sí/No)	----	Unidades	↑
SBA_S5_3.03 - PLANIFICACIÓN RED DE ITINERARIOS CICLISTAS Y CARRILES Y MODOS DE TRANSPORTE NO MOTORIZADOS	Nº de estudios	----	Unidades	↑
SBA_S5_3.07 - DOTAR LAS PERIFERIAS URBANAS DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS	Nº de plazas	----	Unidades	↑
SBA_S5_3.08 - DESPLAZAMIENTO PEATONAL SEGURO ENTRE NÚCLEOS DE POBLACIÓN	km de red peatonal segura	----	Unidades	↑
SBA_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	%	↑
SBA_S5_4.01 - FOMENTO DEL USO DEL VEHÍCULO HÍBRIDO Y ELÉCTRICO (PRIVADO Y COMERCIAL)	Número de altas en impuesto de circulación para VH/VE	----	Unidades	↑
SBA_S5_4.02 - REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA	Nº de estudios	----	Unidades	↑

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
SBA_S6_1.01 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.02 - INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL SECTOR TERCIARIO (PYMES)	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.03 - ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS/INSTALACIONES MUNICIPALES	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.04 - ENERGÍA MINIHIDRÁULICA	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.06 - PROMOVER EERR ACCIONARIADO PRIVADO Y PÚBLICO	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.07 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR EN EL SECTOR PRIMARIO	kW instalados	----	kW	↑
SBA_S6_1.08 - PROMOCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA AISLADA EN EL SECTOR PRIMARIO	kW instalados	----	Unidades	↑
SBA_S7_1.01 - OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	Porcentaje de edificios con medidas de optimización	Nº edif. con medidas*100/Nº edif. Total	%	↑ ↑
SBA_S8_1.01 - RECOGIDA DE RESTOS DE PODA PARA OBTENER BIOMASA	Toneladas recogidas de poda selectiva	----	Toneladas	↑
SBA_S8_1.02 - RECOGIDA DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN, RESIDENCIAL Y OTROS	Toneladas recogidas de materia orgánica	----	Toneladas	↑
SBA_S8_2.01 - CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DESTINADAS AL SECTOR PRIMARIO PARA EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS	Nº de campañas	----	Unidades	↑
SBA_S9_1.01 - ELABORACIÓN/ADECUACIÓN DE LA ORDENANZA REGULADORA DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, TERCIARIO, PRIMARIO E INDUSTRIAL	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
SBA_S9_1.02 - REMODELACION DE LAS TARIFAS DE AGUA PRIMANDO AHORRO VIA TARIFAS INCENTIVADORAS Y DISUASORIAS	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
SBA_S9_1.03 - DESARROLLO DE NUEVAS TIPOLOGÍAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO ADAPTADAS A LAS CONDICIONES BIOCLIMÁTICAS DEL LUGAR	Ejecutado (Sí/No)	----	Unidades	↑
SBA_S9_1.04 - COLABORACIÓN EN I+D CON OTROS ORGANISMOS PÚBLICOS	Nº de proyectos comunes	----	Unidades	↑
SBA_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 28. 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
SBA_A1.1. ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIO SINGULAR COMO REFUGIO FRENTE A EPISODIOS DE EMERGENCIA CLIMÁTICA	Capacidad de los albergues provisionales	Número de plazas	Plazas	↑
SBA_A2.1. INSPECCIÓN FORESTAL EN ENTORNO DE VÍAS PRINCIPALES	Cortes en vías por fenómenos meteorológicos	Nº cortes en vías al año	Ud.	↓
SBA_A3.1. IMPLANTACIÓN DE UNIDADES AUTOSOSTENIBLES DE ALUMBRADO PÚBLICO EN CASCO URBANO	Potencia autoconsumo instalada en instalaciones públicas	----	kW.	↑
SBA_A3.1. REUBICACIÓN O PROTECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	Porcentaje tramos de líneas eléctricas reubicados	Tramos línea reubicadas/Total de tramos de líneas en riesgo * 100	Metros	↑
SBA_A4.1. IMPLANTAR REDES SEPARATIVAS	Longitud de la red de pluviales	----	Metros	↑
SBA_A4.1. SUSTITUCIÓN DE TRAMOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN MAL ESTADO	Tramos de la red de abastecimiento de agua en mal estado	----	Metros	↓
SBA_A4.1. ESTUDIO PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA	Garantía de suministro de agua	----	Días	↑
SBA_A6.1. CONTRATACIÓN CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO DE SANTA BRÍGIDA	Aprobación de estudio de riesgos climáticos en el municipio	Fecha actual – Fecha de aprob. del estudio	Años	↓
SBA_A6.1. ACONDICIONAMIENTO VEGETAL DEL APARCAMIENTO JUNTO AL CEIP JUAN DEL RÍO AYALA	Superficie de zonas verdes en el casco urbano	----	m2	↑
SBA_A6.1. ESTUDIO DE AISLAMIENTO DE NÚCLEOS	Población en riesgo de quedar aislada	----	Hab.	↓
SBA_A8.1. ESTUDIO DE MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	Medidas para prevenir los efectos del cambio climático en el medio natural	----	Ud.	↑
SBA_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.	↓
SBA_A10.1. REDACCIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL	Aprobación del PEMU	Año vigente – Año aprob. PEMU	Años	↓

ACCIONES	INDICADOR	FORMULACIÓN	UNIDAD	TENDENCIA
SBA_A10.1. REGISTRAR LAS INCIDENCIAS RELACIONADAS CON LOS RIESGOS CLIMÁTICOS. BASE DE DATOS RIESGOS CLIMÁTICOS MUNICIPAL	N.º de años con registros de emergencias	----	Años	↑
SBA_A11.1. ELABORACIÓN DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS RURALES	Nº de establecimientos turísticos que aplican medidas frente al cambio climático	----	Ud.	↑
SBA_A12.1. COORDINACIÓN INTERMUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS	N.º de riesgos compartidos gestionados de manera coordinada	----	Ud.	↑

Tabla 29. 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 30. 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 31. 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

SBA_S3_3 – CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN DIRIGIDAS A LA CIUDADANÍA

PLAN DE ADAPTACIÓN

SBA_A4.1. ESTUDIO PARA AUMENTAR LA GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA

SBA_A6.1. CONTRATACIÓN CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PGO DE SANTA BRÍGIDA

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 Santa Brígida 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 Santa Brígida contenida en Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Brígida_\(Gran_Canaria\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Brígida_(Gran_Canaria))
- [3] Información del Municipio de Santa Brígida contenida en la página web del Cabildo de Gran Canaria: <https://cabildo.grancanaria.com/santa-brigida>
- [4] Ayuntamiento de Santa Brígida: <http://www.santabrigida.es/>
- [5] Mancomunidad de Municipios de Medianías de Gran Canaria: <http://www.medianias.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/