

# PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE. MUNICIPIO DE MAIRENA DEL ALCOR



*Excmo. Ayuntamiento  
de Mairena del Alcor*



Fecha de Adhesión al Pacto de Alcaldes	9 de julio de 2009
Año del referencia del PAES	2007
Población	21.100



# Plantilla del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)

Esta es una versión de trabajo destinada a ayudar a los signatarios del Pacto a recoger los datos. Sin embargo, la plantilla del PAES disponible en línea en la página web de los signatarios (acceso restringido mediante contraseña) en: <http://members.eumayors.eu/> es la única OBLIGATORIA que todos los signatarios deben rellenar (> en inglés) cuando presenten su PAES completo (> en su lengua nacional).

## ESTRATEGIA GENERAL

### 1) Objetivo global de reducción del CO2

(%) para 2020



Marque con una cruz la opción correspondiente:

- Reducción absoluta
- Reducción per cápita

### 2) Visión a largo plazo de la entidad local (incluya los ámbitos de actuación prioritarios, las tendencias y los desafíos principales)

De acuerdo con el análisis llevado a cabo, los principales sectores en los que se deben centrar las actuaciones para lograr una reducción de las emisiones de CO2 son el transporte y el consumo eléctrico en edificios residenciales. Un planeamiento sostenible de la movilidad y el transporte van a ser los pilares de este Plan de Actuación, sin olvidar el potencial ahorro que conllevan otro tipo de medidas, como la gestión adecuada de los residuos, el aprovechamiento de las zonas verdes como sumidero de CO2 en el municipio o la instalación de sistemas de energías renovables. En cuanto a estas últimas, es importante destacar que las administraciones locales tienen una competencia directa en la legalización de este tipo de instalaciones, con una reducción directa en las emisiones de CO2 entre otras ventajas, tanto si son de iniciativa privada como municipal.

### 3) Aspectos organizativos y financieros

Coordinación y estructuras organizativas creadas/asignadas	El municipio de Mairena del Alcor ha contado con el apoyo necesario para llevar a cabo el presente Plan, tanto a través de una empresa consultora como de la Consejería de Medio Ambiente, que ha coordinado los distintos departamentos involucrados.
Recursos humanos asignados	1. Una persona (tiempo parcial). 2. Colaboraciones ocasionales de otros departamentos involucrados.
Participación de las partes interesadas y los ciudadanos	Mairena del Alcor ha organizado dos tipos de procesos participativos: internos y externos. Por una parte, el Municipio ha organizado un proceso de participación interno en que muchos de sus departamentos han compartido sus conocimientos y experiencia y han discutido las medidas incluidas en el presente Plan de Acción. Por otra parte, los ciudadanos han tenido acceso a la elaboración
Presupuesto global estimado	28.383.780,92 €
Fuentes de financiación previstas para las inversiones en su plan de acción	Ayuntamiento de Mairena del Alcor, Fondos Europeos, estatales y autonómicos y Agentes Privados..
Medidas de seguimiento y continuación previstas	Informe de seguimiento cada dos años.

Vaya a la segunda parte de la plantilla del PAES -> dedicada al inventario de referencia de las emisiones.

CLAUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Los autores son los únicos responsables del contenido de la presente publicación, que no refleja necesariamente la opinión de la Comisión Europea. La Comisión Europea no es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

Más información: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).

Firma:

## INVENTARIO DE REFERENCIA DE LAS EMISIONES

### 1) Año de referencia

Los signatarios del Pacto que calculen sus emisiones de CO2 per cápita deberán precisar aquí el número de habitantes durante el año de referencia:

[? Instrucciones](#)

### 2) Factores de emisión

Marque con una cruz la opción correspondiente:

Factores de emisión «estándar» de acuerdo con los principios del IPCC

Factores de ACV (análisis del ciclo de vida)

Unidad de información de las emisiones

Marque con una cruz la opción correspondiente:

emisiones de CO2

emisiones equivalentes de CO2

[? Factores de emisión](#)

3) Resultados principales del inventario de referencia de las emisiones

Legenda de colores y símbolos:

Las celdas verdes son campos obligatorios

Los campos grises no pueden modificarse

A. Consumo final de energía

Obsérvese que para separar los decimales se utiliza el punto [.]. No se permite utilizar separador de millares.

Categoría	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]															Total	
	Electricidad	Calefacción/R efrigeración	Combustibles fósiles							Energías renovables							
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica		
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>																	
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	4834,00																
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	19548,00																
Edificios residenciales	38046,00																
Alumbrado público municipal																	
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)	6162,00																
<b>Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e industria</b>	<b>68590,00</b>			10361,20		21285,40					3487,87		1805,84	1410,79	2792,10		109733,19
<b>TRANSPORTE:</b>																	
Flota municipal																	
Transporte público																	
Transporte privado y comercial																	
<b>Subtotal transporte</b>						134660,61	20258,03										154918,64
<b>Total</b>	<b>68590,00</b>			<b>10361,20</b>		<b>155946,01</b>	<b>20258,03</b>				<b>3487,87</b>		<b>1805,84</b>	<b>1410,79</b>	<b>2792,10</b>		<b>264651,83</b>

Adquisición municipal de electricidad ecológica certificada (en su caso) [MWh]:	
Factor de emisión de CO2 para la adquisición de electricidad ecológica certificada (para el planteamiento ACV):	

B. Emisiones de CO2 o equivalentes de CO2

Obsérvese que para separar los decimales se utiliza el punto [.]. No se permite utilizar separador de millares.

Categoría	Emisiones de CO2 [t]/emisiones equivalentes de CO2 [t]															Total	
	Electricidad	Calefacción/r efrigeración	Combustibles fósiles							Energías renovables							
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Biocombustible	Aceite vegetal	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica		
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>																	
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	2175																
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	8797																
Edificios residenciales	17121																
Alumbrado público municipal																	
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)	2773																
<b>Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e industria</b>	<b>30866</b>			2451		5594					954						39864
<b>TRANSPORTE:</b>																	
Flota municipal																	
Transporte público																	
Transporte privado y comercial																	
<b>Subtotal transporte</b>						35389	5032										40421
<b>OTROS:</b>																	
Gestión de los residuos																	2755,40
Gestión de las aguas residuales																	1051,27
Especifique aquí sus otras emisiones																	
<b>Total</b>	<b>30866</b>			<b>2451</b>		<b>40983</b>	<b>5032</b>				<b>954</b>						<b>84092</b>

Factores de emisión de CO2 correspondientes en [t/MWh]	0,45		0,24		0,26	0,25					0,27						
Factor de emisión de CO2 para la electricidad no producida localmente [t/MWh]																	

Firma:

**C. Producción local de electricidad y emisiones correspondientes de CO2 o equivalentes de CO2**

Obsérvese que para separar los decimales se utiliza el punto [.]. No se permite utilizar separador de millares.

Electricidad generada localmente (salvo las plantas incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión y todas las plantas/unidades > 20 MW)	Electricidad generada localmente [MWh]	Aportación del vector energético [MWh]										Emisiones de CO2 / eq-CO2 [t]	Factores de emisión de CO2 correspondientes a la producción de electricidad en [t/MWh]	
		Combustibles fósiles					Vapor	Residuos	Aceite vegetal	Otros tipos de biomasa	Otros tipos de			Otros
		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de	Lignito	Carbón								
Energía eólica														
Energía hidroeléctrica														
Fotovoltaica														
Cogeneración de calor y electricidad														
Otros														
Especifíquense: _____														
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**D. Producción local de calefacción/refrigeración (calefacción/refrigeración urbanas, cogeneración de calor y electricidad..) y emisiones de CO2 correspondientes**

Obsérvese que para separar los decimales se utiliza el punto [.]. No se permite utilizar separador de millares.

Calefacción/refrigeración generadas localmente	Calefacción/r efrigeración generadas localmente	Aportación del vector energético [MWh]										Emisiones de CO2 / eq CO2 [t]	Factores de emisión de CO2 correspondientes a la producción de calefacción/refrigeración	
		Combustibles fósiles					Residuos	Aceite vegetal	Otros tipos de	Otros tipos de	Otros			
		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de	Lignito	Carbón								
Cogeneración de calor y electricidad														
Plantas de calefacción urbana														
Otros														
Especifíquense: _____														
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**4) Otros inventarios de emisiones de CO2**

Si se han elaborado otros inventarios, haga clic aquí para añadirlos.

[De lo contrario, pase a la última parte de la plantilla del PAES ->](#) dedicada a su Plan de Acción para la Energía Sostenible

*CLAUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Los autores son los únicos responsables del contenido de la presente publicación, que no refleja necesariamente la opinión de la Comisión Europea. La Comisión Europea no es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.*

Más información: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).

Firma:

# Plantilla del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE

### 1) Título del Plan de Acción para la Energía Sostenible



PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE DE MAIRENA DEL ALCOR (SEVILLA), ESPAÑA

Fecha de aprobación oficial

Autoridad que aprueba el Plan AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL A


### 2) Elementos fundamentales del Plan de Acción para la Energía Sostenible

Leyenda de colores y símbolos:

**Las celdas verdes son campos obligatorios**

**Los campos grises no pueden modificarse**

 Añadir acción

 Suprimir acción

[Plantilla del PAES en línea: grabe la información después de cada sector; de lo contrario, se perderán sus datos.]

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 por sector [t] en 2020
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>										
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Edificios residenciales	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Alumbrado público municipal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE) y pequeñas y medianas empresas (PYME)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Otros - especifíquese: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<b>TRANSPORTE:</b>										
Flota municipal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Transporte público	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Transporte privado y comercial	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Otros - especifíquese: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<b>PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD:</b>										
Energía hidroeléctrica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Energía eólica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Fotovoltaica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Cogeneración de calor y electricidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Otros - especifíquese: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<b>CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN URBANAS LOCALES,</b>										
Cogeneración de calor y electricidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Planta de calefacción urbana	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Otros - especifíquese: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 por sector [t] en 2020
<b>ORDENACIÓN TERRITORIAL:</b>										
Urbanismo										
Planificación de los transportes / la movilidad										
Normas para la renovación y la expansión urbanas										
Otros - especifíquese:										
<b>CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS:</b>										
Requisitos/normas de eficiencia energética										
Requisitos/normas en materia de energías renovables										
Otros - especifíquese:										
<b>COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES</b>										
Servicios de asesoramiento										
Ayuda financiera y subvenciones										
Sensibilización y creación de redes locales										
Formación y educación										
Otros - especifíquese:										
<b>OTROS SECTORES - Especifíquese:</b>										
Other - Please specify:										
					<b>TOTAL:</b>					

### 3) Dirección web

Enlace directo con la página web dedicada al PAES

CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Los autores son los únicos responsables del contenido de la presente publicación, que no refleja necesariamente la opinión de la Comisión Europea. La Comisión Europea no es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

Más información: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).

# Plantilla del Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE

### 1) Título del Plan de Acción para la Energía Sostenible

Plan de Acción Energética Sostenible de Mairena del Alcor (Sevilla)

Fecha de aprobación oficial: 31/10/2012      Autoridad que aprueba el Plan: Ayuntamiento

 [Instrucciones](#)


### 2) Elementos fundamentales del Plan de Acción para la Energía Sostenible

Leyenda de colores y símbolos:

Las celdas verdes son campos obligatorios

Los campos grises no pueden modificarse

 Añadir acción

 Suprimir acción

[Plantilla del PAES en línea: grabe la información después de cada sector; de lo contrario se perderán sus datos.]

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>								3.585,55	0,00	1.672,99
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales										
	1.1.1. Mejora de la eficiencia en edificios públicos.	Ayuntamiento	2013    2015	231.075,71 €	1.300,12	0,00	585,05			
	1.1.2. Fomento de la instalación de sistemas de energía solar térmica para obtención de ACS en edificios públicos.	Ayuntamiento	2013    2015	92.500,00 €	378,34	0,00	170,25			



SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
	1.1.3. Fomento de la instalación de sistemas de biomasa térmica para calefacción en edificios públicos.	Ayuntamiento	2013 2015	116.000,00 €	0,00	0,00	59,50			
	1.1.4. Mejora de la eficiencia en fuentes públicas.	Ayuntamiento	2013 2015	4.500,00 €	28,00	0,00	12,60			
Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales										
	1.3.1. Sustitución de electrodomésticos por otros de mayor eficiencia (Clase A, A+ y A++).	Agentes Privados	2008 2010	413.101,80 €	330,60	0,00	148,77			
Alumbrado público										
	1.4.1. Plan de Inversión Alumbrado Público (PROMETEO).	Ayuntamiento/Diputación de Sevilla	2008 2011	142.484,12 €	1.071,88	0,00	482,35			
	1.4.2. Medidas de ahorro energético y aumento de la eficiencia en alumbrado público.	Ayuntamiento	2013 2015	56.940,00 €	476,61	0,00	214,47			

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
<b>TRANSPORTE:</b>								19.239,97	0,00	5.877,11
Flota municipal										
	2.1.1. Renovación de la flota municipal.	Ayuntamiento	2008 2020	50.000,00 €	36,92	0,00	9,60			
	2.1.2. Fomento del uso de biocombustibles en vehículos de la flota municipal.	Ayuntamiento	2013 2020	60.000,00 €	80,71	0,00	20,58			
Transporte público										
	2.2.1. Mejora en el transporte público.	Ayuntamiento/Consortio de Transportes	2008 2020	69.100,00 €	2.365,92	0,00	615,14			
Transporte privado y comercial										
	2.3.1. Fomento de compra de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiésel y baja emisión.	Ayuntamiento	2013 2020	150.920,00 €	4.605,92		2.072,66			
Otros										

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]		Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
	2.4.1. Fomento de la movilidad peatonal.	Ayuntamiento	2008	2020	951.087,00 €	4.931,15	0,00	1.282,10			
	2.4.2. Fomento de la movilidad ciclista.	Ayuntamiento	2008	2020	4.030.440,00 €	7.219,35	0,00	1.877,03			
<b>PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD:</b>									0,00	2.943,78	1.324,70
<b>Fotovoltaica</b>											
	3.3.1. Fomento de la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red para producción local de electricidad de iniciativa municipal en edificios públicos.	Ayuntamiento	2013	2020	600.000,00 €	0,00	248,50	111,83			
	3.3.2. Fomento de Autoconsumo Fotovoltaico en el Sector Residencial	Ayuntamiento y ciudadanía	2015	2020	27.739,00 €	0,00	2.695,28	1.212,87			
<b>ORDENACIÓN TERRITORIAL:</b>									10.409,15	0,00	4.388,22
<b>Planificación de los transportes / movilidad</b>											
	5.2.1. Mejora de la gestión de la red viaria.	Ayuntamiento	2008	2020	35.750,00 €	5.244,50	0,00	1.363,57			

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
	5.2.2. Mejora de la gestión de aparcamientos.	Ayuntamiento	2008 2020	375.000,00 €	4.435,23	0,00	1.153,16			
	5.2.3. Mejora de la gestión de la carga y descarga.	Ayuntamiento/Agentes Privados	2008 2020	19.800,00 €	150,92	0,00	39,24			
	5.2.4. Planificación urbanística sostenible.	Ayuntamiento/Diputación de Sevilla	2009 2010	19.000,00 €	8,69	0,00	2,26			
	5.2.5. Mejora de la gestión de la movilidad.	Ayuntamiento/Agentes Privados	2012 2020	66.000,00 €	569,81	0,00	148,15			
Otros										
	5.4.1. Plantación de arbolado y creación de zonas verdes con especies autóctonas sumidero de CO2.	Ayuntamiento	2011 2020	440.000,00 €	0,00	0,00	1.681,84			

SECTORES y ámbitos de actuación	Acciones/medidas PRINCIPALES <u>por ámbito de actuación</u>	Departamento, persona o empresa responsables (en caso de participación de terceras partes)	Aplicación [Fecha de inicio y de finalización]	Costes estimados <u>por acción/medida</u>	Ahorro de energía previsto por medida [MWh/a]	Producción de energía renovable prevista por medida [MWh/a]	Reducción de las emisiones de CO2 prevista por medida [t/a]	Objetivo de ahorro energético por sector [MWh] en 2020	Objetivo de producción local de energía renovable por sector [MWh] en 2020	Objetivo de reducción de CO2 <u>por sector</u> [t] en 2020
<b>COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES:</b>								1.853,26	0,00	3.841,31
Sensibilización y creación de redes locales										
	7.3.1. Campañas de concienciación, información y sensibilización sobre ahorro energético.	Ayuntamiento/Agencia Andaluza de la Energía	2012 2020	6.000,00 €	1.712,07	0,00	3.804,60			
Formación y educación										
	7.4.1. Concienciación y Participación Ciudadana en materia de movilidad sostenible.	Ayuntamiento	2008 2020	42.000,00 €	141,19	0,00	36,71			
<b>TOTAL:</b>								35.087,93	2.943,78	17104,325

### 3) Dirección Web

Enlace directo con la página Web dedicada al PAES

**CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:** Los autores son los únicos responsables del contenido de la presente publicación, que no refleja necesariamente la opinión de la Comisión Europea. La comisión Europea no es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

Más información: [www.eumavors.eu](http://www.eumavors.eu).



# Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

This is a working version for Covenant signatories to help in data collection. However the on-line SEAP template available in the Signatories' Corner (password restricted area) at: <http://members.eumayors.eu>

## OVERALL STRATEGY

### 1) Overall CO2 emission reduction target

(%) by **2020**



Please tick the corresponding box:

- Absolute reduction
- Per capita reduction

### 2) Long-term vision of your local authority (please include priority areas of action, main trends and challenges)

According to the analysis carried out, actions to achieve a reduction of the CO2 emissions should be focused in transport and electricity consumption in residential buildings. A sustainable planning of mobility and transport is going to be the basement of this Action Plan, always remembering the potential saving that entails another kind of measures, as the correct residues management, the use of green zones as CO2 sinks in the municipality or the installation of renewable energy systems. About this last point, it is important to stress that local authorities have a direct responsibility in obtaining the necessary permits and licenses for this kind of systems, with a direct reduction in the CO2 emissions among others advantages, whether by private or municipal initiative.

### 3) Organisational and financial aspects

Coordination and organisational structures created/assigned	Its supporting structure has provided the necessary support to the municipality of Mairena del Alcor in order to work on this Plan. This support has been also achieved by a consulting firm. Mesures implementation process will be addressed by the Environmental Department, which will coordinate other departments involved.
Staff capacity allocated	1. One person (part-time). 2. Occasional collaborations from many departments involved in the participation process.
Involvement of stakeholders and citizens	Mairena del Alcor has organized two types of participation processes: internal and external. On one hand, the Municipality has organized an internal participation process, in which most of the Departments have shared their knowledge and experiences and have discussed measures included in the Action Plan. On the other hand, citizens have had access to the elaboration of the Sustainable Energy Action Plan of Mairena del Alcor.
Overall estimated budget	28.383.780,92 €
Foreseen financing sources for the investments within your action plan	Mairena del Alcor Council budget, european funds, spanish and regional government funds, private funds.
Planned measures for monitoring and follow up	Implementation report every second year

Go to the [second part of the SEAP template](#) -> dedicated to your Baseline Emission Inventory!

DISCLAIMER: The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the informat

More information: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).



# Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

## BASELINE EMISSION INVENTORY

### 1) Inventory year

For Covenant signatories who calculate their CO2 emissions per capita, please precise here the number of inhabitants during the inventory year:

 [Instructions](#)

### 2) Emission factors

*Please tick the corresponding box:*

Standard emission factors in line with the IPCC principles

LCA (Life Cycle Assessment) factors

#### Emission reporting unit

*Please tick the corresponding box:*

CO2 emissions

CO2 equivalent emissions

### 3) Key results of the Baseline Emission Inventory

Green cells are compulsory fields

Grey fields are non editable

#### A. Final energy consumption

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Category	FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]															Total
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels								Renewable energies					
			Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	
<b>BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:</b>																
Municipal buildings, equipment/facilities	4834,00															
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	19548,00															
Residential buildings	38046,00															
Municipal public lighting																
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	6162,00															
<b>Subtotal buildings, equipments/facilities and industries</b>	<b>68590,00</b>			10361,20		21285,40					3487,87		1805,84	1410,79	2792,10	
<b>TRANSPORT:</b>																
Municipal fleet																
Public transport																
Private and commercial transport																
<b>Subtotal transport</b>						134660,61	20258,03									
<b>Total</b>	<b>68590,00</b>			10361,20		155946,01	20258,03				3487,87		1805,84	1410,79	2792,10	

Municipal purchases of certified green electricity (if any) [MWh]:	
CO2 emission factor for certified green electricity purchases (for LCA approach):	

#### B. CO2 or CO2 equivalent emissions

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Category	CO2 emissions [t]/ CO2 equivalent emissions [t]															Total
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels								Renewable energies					
			Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	
<b>BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:</b>																
Municipal buildings, equipment/facilities	2175															
Tertiary (non municipal) buildings, equipement/facilities	8797															
Residential buildings	17121															
Municipal public lighting																
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	2773															
<b>Subtotal buildings, equipments/facilities and industries</b>	<b>30866</b>			2451		5594					954					
<b>TRANSPORT:</b>																
Municipal fleet																
Public transport																
Private and commercial transport																
<b>Subtotal transport</b>						35389	5032									
<b>OTHER:</b>																
Waste management																2755,40
Waste water management																1051,27
<i>Please specify here your other emissions</i>																
<b>Total</b>	<b>30866</b>			2451		40983	5032				954					84092

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]	0,45		0,24	0,26	0,25				0,27							
CO2 emission factor for electricity not produced locally [t/MWh]																



**C. Local electricity production and corresponding CO2 emissions**

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Locally generated electricity (excluding ETS plants , and all plants/units > 20 MW)	Locally generated electricity [MWh]	Energy carrier input [MWh]										CO2 / CO2- eq emissions [t]	Corresponding CO2- emission factors for electricity production in [t/MWh]	
		Fossil fuels					Steam	Waste	Plant oil	Other biomass	Other renewable			other
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal								
Wind power														
Hydroelectric power														
Photovoltaic														
Combined Heat and Power														
Other Please specify: _____														
<b>Total</b>														

**D. Local heat/cold production (district heating/cooling, CHPs...) and corresponding CO2 emissions**

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Locally generated heat/cold	Locally generated heat/cold [MWh]	Energy carrier input [MWh]									CO2 / CO2- eq emissions [t]	Corresponding CO2- emission factors for heat/cold production in [t/MWh]	
		Fossil fuels					Waste	Plant oil	Other biomass	Other renewable			other
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal							
Combined Heat and Power													
District Heating plant(s)													
Other Please specify: _____													
<b>Total</b>													

4) Other CO2 emission inventories

If other inventory(ies) have been carried out, please click [here ->](#)

Otherwise go to the [last part of the SEAP template ->](#) dedicated to your Sustainable Energy Action Plan

DISCLAIMER: The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the informat

More information: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).

# Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

## SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN

### 1) Title of your sustainable Energy Action Plan

Sustainable Energy Action Plan of Mairena del Alcor (Sevilla)

Date of formal approval: 31/10/2012 Authority approving the plan: Municipal Council


 [Instructions](#)

### 2) Key elements of your Sustainable Energy Action Plan

#### Legend of colors and symbols

Green cells are compulsory fields

Grey fields are non editable

 Add Action

 Delete Action

[PAES online template: save the information after each sector, otherwise you will lose your data.]

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target <u>per sector</u> [t] in 2020
<b>BUILDINGS, EQUIPAMENT / FACILITIES &amp; INDUSTRIES:</b>								3.585,55	0,00	1.672,99
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales										
	1.1.1. Improvement of the energetic efficiency in public buildings.	Ayuntamiento	2013 2015	231.075,71 €	1.300,12	0,00	585,05			
	1.1.2 Promotion of solar water heating systems in municipal buildings.	Ayuntamiento	2013 2015	92.500,00 €	378,34	0,00	170,25			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
	1.1.3. Promotion of biomass heating systems in municipal buildings.	Ayuntamiento	2013 2015	116.000,00 €	0,00	0,00	59,50			
	1.1.4. Improvement of the energetic efficiency in municipal fountains.	Ayuntamiento	2013 2015	4.500,00 €	28,00	0,00	12,60			
Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales										
	1.3.1. Substitution of electric home appliances by others of greater efficiency (A, A+ and A++).	Agentes Privados	2008 2010	413.101,80 €	330,60	0,00	148,77			
Alumbrado público										
	1.4.1. Municipal Investment Plan in the public lighting system (PROMETEO).	Ayuntamiento/Diputación de Sevilla	2008 2011	142.484,12 €	1.071,88	0,00	482,35			
	1.4.2. Implementation of energy saving measures in the public lighting system.	Ayuntamiento	2013 2015	56.940,00 €	476,61	0,00	214,47			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
<b>TRANSPORT:</b>								19.239,97	0,00	5.877,11
Flota municipal										
	2.1.1. Renovation of the municipal fleet.	Ayuntamiento	2008 2020	50.000,00 €	36,92	0,00	9,60			
	2.1.2. Promotion of biodiesel in the municipal fleet.	Ayuntamiento	2013 2020	60.000,00 €	80,71	0,00	20,58			
Transporte público										
	2.2.1. Improvement of public transport systems.	Ayuntamiento/Consortio de Transportes	2008 2020	69.100,00 €	2.365,92	0,00	615,14			
Transporte privado y comercial										
	2.3.1. Promoting electric car ownership, hybrids, biodiesel and low emission. Residencial	Ayuntamiento	2013 2020	150.920,00 €	4.605,92		2.072,66			
Otros										

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
	2.4.1. Enhance of pedestrian mobility.	Ayuntamiento	2008 2020	951.087,00 €	4.931,15	0,00	1.282,10			
	2.4.2. Enhance of cycling mobility.	Ayuntamiento	2008 2020	4.030.440,00 €	7.219,35	0,00	1.877,03			
<b>LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:</b>								0,00	2.943,78	1.324,70
<b>Fotovoltaica</b>										
	3.3.1. Promotion of photovoltaic solar energy systems for local production of electricity by municipal initiative.	Ayuntamiento	2013 2020	600.000,00 €	0,00	248,50	111,83			
	3.3.2. Subsistence Building Residential Photovoltaic Sector	Ayuntamiento y ciudadanía	2015 2020	27.739,00 €	0,00	2.695,28	1.212,87			
<b>LAND USE PLANNING:</b>								10.409,15	0,00	4.388,22
<b>Planificación de los transportes / movilidad</b>										
	5.2.1. Road network improvement.	Ayuntamiento	2008 2020	35.750,00 €	5.244,50	0,00	1.363,57			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
	5.2.2. Improvement of parking spaces.	Ayuntamiento	2008 2020	375.000,00 €	4.435,23	0,00	1.153,16			
	5.2.3. Management of freight loading and unloading.	Ayuntamiento/Agentes Privados	2008 2020	19.800,00 €	150,92	0,00	39,24			
	5.2.4. Sustainable urban planning.	Ayuntamiento/Diputación de Sevilla	2009 2010	19.000,00 €	8,69	0,00	2,26			
	5.2.5. Mobility management improvement.	Ayuntamiento/Agentes Privados	2012 2020	66.000,00 €	569,81	0,00	148,15			
Otros										
	5.4.1. Tree planting and green zones creation in the municipality.	Ayuntamiento	2011 2020	440.000,00 €	0,00	0,00	1.681,84			
<b>WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS:</b>								1.853,26	0,00	3.841,31
Sensibilización y creación de redes locales										
	7.3.1. Campaigns for awareness raising focused to the diminution of power consumption.	Ayuntamiento/Agencia Andaluza de la Energía	2012 2020	6.000,00 €	1.712,07	0,00	3.804,60			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures <u>per field of action</u>	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs <u>per action/measure</u>	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewable energy production per measure [MWh/a]	Expected CO2 reduction per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewable energy production target per sector [MWh]	CO2 reduction target <u>per sector</u> [t] in 2020
Formación y educación										
	7.4.1. Promotion of sustainable mobility.	Ayuntamiento	2008 2020	42.000,00 €	141,19	0,00	36,71			
<b>TOTAL:</b>								35.087,93	2.943,78	17104,325

### 3) Web Address

Direct link to the webpage dedicated to your SEAP (if any)

**DISCLAIMER:** The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

More information: [www.eumavors.eu](http://www.eumavors.eu).

# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
1.1.	El Pacto de Alcaldes/as, un Nuevo Marco de Referencia .....	3
1.2.	Trabajando en equipo en la lucha contra el cambio climático: el camino recorrido. ....	4
1.2.1.	ÁMBITO DE REFERENCIA .....	4
1.2.2.	ÁMBITO EUROPEO .....	4
1.2.3.	ÁMBITO ESTATAL.....	5
1.2.4.	ÁMBITO AUTONÓMICO .....	5
<b>2.</b>	<b>Análisis Actual .....</b>	<b>6</b>
2.1.	Presentación del Municipio.....	6
2.2.	Planificación territorial: Acciones puesta en marcha.....	8
2.3.	Datos de Partida.....	9
2.3.1.	INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) DEL MUNICIPIO. HERRAMIENTA HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL.....	9
2.3.2.	RESUMEN DE LOS DATOS .....	9
<b>3.</b>	<b>Plan de Acción: Medidas concretas dirigidas a la mitigación de emisiones.....</b>	<b>10</b>
3.1.	Visión General y Objetivos Estratégicos .....	10
3.1.1.	VISIÓN.....	10
3.1.2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	11
3.2.	Tabla resumen .....	11
3.3.	Desarrollo de las Actuaciones .....	14
<b>4.</b>	<b>Proceso de Participación.....</b>	<b>15</b>
4.1.	Proceso de Participación Interno .....	16
4.2.	Participación Ciudadana .....	16
<b>5.</b>	<b>Evaluación y seguimiento .....</b>	<b>17</b>
5.1.	Organización interna para el seguimiento del plan de acción. ....	17
5.2.	Resumen del avance de implantación de las acciones. ....	17
<b>6.</b>	<b>Financiación .....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Anexo I: Compatibilidad del Inventario con la Herramienta Huella de Carbono de Andalucía.....</b>	<b>18</b>
<b>8.</b>	<b>Anexo II: Fichas de Actuación .....</b>	<b>20</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. EL PACTO DE ALCALDES/AS, UN NUEVO MARCO DE REFERENCIA

La Unión Europea adoptó, el 9 de marzo de 2007, el paquete de medidas “La Energía para un Mundo Cambiante”, comprometiéndose unilateralmente a reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> en un 20% para el año 2020, mediante objetivos parciales en las áreas de las energías renovables y la eficiencia energética.

Las medidas tomadas desde la perspectiva local se están situando como claves en un escenario global cada vez más exigente. Tras el conocido “piensa globalmente, actúa localmente” son numerosos los municipios que están tomando en consideración la implementación de acciones que persiguen un modelo de desarrollo sostenible.

Ante esta realidad, el “Plan de Acción de la UE para la Eficiencia Energética: Comprender el Potencial”, establece como prioridad la creación de un “Pacto de Alcaldes”, teniendo en cuenta que los pueblos y ciudades contribuyen a la emisión de más de la mitad de los gases de efecto invernadero derivados de la utilización de la energía relacionada con la actividad humana.

El 29 de enero de 2008, durante la celebración de la Semana de la Unión Europea de la Energía Sostenible (EUSEW), se puso en marcha el Pacto de Alcaldes, liderado por el Comisario Europeo de la Energía. Desde entonces, se ha trabajado sin descanso en los compromisos y en los pasos a dar para hacer de esta iniciativa una realidad a nivel local.

El Pleno del Ayuntamiento de Mairena del Alcor, celebrado en sesión ordinaria el 9 de julio de 2009, aprobó por unanimidad el acuerdo de adhesión al Pacto de Alcaldes, a través del cual, como el resto de municipios, se asumen firmemente los siguientes compromisos:

- Sobrepasar los objetivos comunitarios de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, mediante actuaciones de eficiencia energética y las relacionadas con las fuentes de energías renovables.
- Elaborar un inventario de referencia de las emisiones, como base del Plan de Acción para la Energía Sostenible.
- Elaborar y presentar el Plan de Acción para la Energía Sostenible, en el plazo de un año, a partir de la firma oficial del Pacto de Alcaldes.
- Adaptar las estructuras urbanas del municipio, para el desarrollo de las acciones necesarias para la puesta en marcha del Plan.
- Poner en común sus experiencias y organizar “Días de la Energía” o “Días del Pacto de Alcaldes” para dar a conocer a la ciudadanía las ventajas de un uso energético más inteligente.
- Elaborar un informe bianual de evaluación, control y verificación de los objetivos.

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, junto con las ocho Diputaciones Provinciales de la Comunidad Autónoma (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla), constituidas como **Estructuras de Apoyo**, están promoviendo medidas en materia de lucha contra el cambio climático, apoyando y facilitando el cumplimiento los compromisos adquiridos por el municipio a la hora de firmar el Pacto de Alcaldes.

## 1.2. TRABAJANDO EN EQUIPO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CAMINO RECORRIDO.

### 1.2.1. Ámbito de Referencia

En las últimas décadas, el cambio climático se ha configurado como uno de los principales retos ambientales, sociales y económicos de nuestra sociedad. Tras numerosos proyectos de investigación científica y ante los resultados obtenidos, en 1988 se crea el **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)**. Entre las funciones principales de este grupo destaca su labor por analizar la información científica, técnica y socioeconómica publicada para entender los riesgos asociados al cambio climático procedente de la actividad humana, sus repercusiones y las opciones de mitigación y adaptación.

En sus últimos informes de evaluación publicados, se pone de manifiesto que “*el calentamiento detectado a nivel global es de 0,76 °C y el nivel del mar aumenta una media anual de 1,8 mm*”. Según este informe, en caso de continuar con el nivel de emisión de gases de efecto invernadero actual, en las próximas décadas se esperarán aumentos de hasta 4°C, con los consecuentes efectos sobre los ecosistemas naturales y el sistema económico.

Casi diez años después, en 1997, se constituye el primer gran compromiso a nivel mundial para la lucha contra el cambio climático: el **Protocolo de Kyoto**. En él se establecían objetivos concretos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a los países desarrollados, con el objetivo de alcanzar una reducción mundial del 5,2% en el periodo 2008-2012 respecto al año 1990.

### 1.2.2. Ámbito Europeo

En esta línea, la Unión Europea y sus Estados miembros ratificaron en mayo del 2002 el Protocolo de Kyoto y aceptaron reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) un 8% respecto al año 1990 en su conjunto.

Entre los programas e iniciativas llevados a cabo para alcanzar los objetivos se pueden destacar las siguientes:

- **El Primer Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC)**, puesto en marcha en junio de 2000, y cuyo objetivo se ha basado en definir y formular medidas eficaces y de baja inversión que ayuden a la UE a alcanzar la reducción del 8% en las emisiones de GEIs.
- **El Segundo Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC II)**, establecido en el año 2005, pretende facilitar la consecución de los objetivos y prioridades que fueron identificados en el primer programa, actuando en sinergia con la Estrategia de Lisboa para impulsar el crecimiento y empleo en nuevas tecnologías. Es en este marco, en el que se hace especial hincapié en la integración de medidas de adaptación al cambio climático.

En este contexto y reconociendo por primera vez el papel de las Administraciones Locales en materia de lucha contra el Cambio Climático, a principios de 2008 la Comisión Europea diseñó una iniciativa apoyada fuertemente en el ámbito local, a través del **Pacto de Alcaldes/as**.

Esta iniciativa tiene como precedente la **Carta de Leipzig** sobre ciudades europeas sostenibles, donde ya se avanzaba en este campo reconociendo la importancia de actuar desde el nivel local. En esta Carta, los países se comprometían a trabajar hacia un desarrollo urbano sostenible, incluyendo los espacios urbanos, la mejora de la eficiencia energética, la movilidad sostenible y la innovación.

### 1.2.3. **Ámbito Estatal**

A nivel estatal, la **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia** (horizonte 2007-2012-2020) supone el marco sobre el que garantizar el cumplimiento de los compromisos de España en materia de Cambio Climático, estableciéndose un objetivo de reducción de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del 37% respecto a las emisiones del año base. En referencia a las acciones concretas que se recogen en la Estrategia, figuran la aplicación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el aumento de la concienciación y la sensibilización pública en este tema o el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación en este campo.

Por otro lado, el **Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España** (PAE4+) prevé obtener una reducción de emisiones GEI próxima a los 240 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, un 16% respecto a la asignación del Plan 2005-2007 y un 20% respecto a las emisiones que generó la industria española en 2005. Para su consecución, se han aprobado un total de 59 actuaciones que cubren los sectores industriales y de transformación de la energía, transporte, residencial y primario.

### 1.2.4. **Ámbito Autonómico**

A nivel Autonómico, en la Comunidad Autónoma de Andalucía se aprobó en septiembre de 2002 la **Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático**, como aportación a la Estrategia Española de Cambio Climático siendo, además, la primera Comunidad Autónoma de España en aprobar una Estrategia de estas características.

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático tiene como objetivos mejorar el conocimiento sobre el mismo en Andalucía, garantizar la adecuada coordinación institucional, mejorar y adaptar la normativa autonómica, analizar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático en diversos sectores y establecer medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Como desarrollo de dicha Estrategia, el **Plan Andaluz de Acción por el Clima – Programa de Mitigación** (PAAC), es la respuesta concreta y adicional del Gobierno Andaluz a la urgente necesidad de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, de forma más acelerada, al tiempo que amplía la capacidad de sumidero de estos gases. Además, con la aprobación del **Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático**, Andalucía ha sido la primera Comunidad Autónoma de España en elaborar sus propios escenarios climáticos de futuro y en diseñar una serie de medidas para asegurar un desarrollo sostenible, mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y evitar impactos irreversibles en los ecosistemas naturales. El objetivo de este Programa es el análisis de sensibilidad, vulnerabilidad e impacto del cambio climático sobre los distintos ámbitos susceptibles de ser afectados directa o indirectamente por éste, proponiéndose medidas para adaptarse a los cambios previstos. Se trata, pues, de ajustar los sistemas naturales y humanos en respuesta a los estímulos climáticos previstos o a sus efectos, reduciendo los daños y riesgos.

Además, Andalucía cuenta con su **Plan de Sostenibilidad Energética 2007-2013**, que establece las directrices y referencias que especifican de forma explícita el compromiso de lucha andaluz por las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética.

El desarrollo industrial y tecnológico basado en la autosuficiencia energética, así como el impulso y desarrollo de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética representan los objetivos principales del Plan. Sin embargo cabe destacar otros objetivos planteados a 2013 en el Plan:


- **Disponer de un aporte de las fuentes de energía renovable a la estructura de energía primaria del 17%.**

- **Contar con una potencia eléctrica total instalada con tecnologías renovables de 37,8%.**
- **Ahorrar un 8% de la energía primaria consumida en 2006.**
- **Reducir la intensidad energética primaria en un 2% respecto a 2006.**
- **Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> por unidad de generación eléctrica en torno a un 20%.**

Por último, dado que el cambio climático constituye un problema social que nos afecta a todas las personas y, sin embargo, la conciencia de la necesidad de actuar se está produciendo a un ritmo más lento de lo que sería de esperar, la Junta de Andalucía también está trabajando en el diseño de un **Programa de Comunicación y Participación** frente al Cambio Climático que constituirá el tercer eje de desarrollo del PAAC.

## 2. ANÁLISIS ACTUAL

### 2.1. PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO

	<p><i>Mairena del Alcor, a 25 kilómetros de la capital provincial y situada en la comarca de Los Alcores (Latitud: 37º 22´ N, Longitud: 5º 44´ O, Altitud: 135 m sobre el nivel del mar), posee un término municipal con una extensión de 69,4 km<sup>2</sup>, lo que le convierte en un municipio de pequeña superficie con respecto al conjunto de la provincia, cuyo promedio es de 133,74 km<sup>2</sup>.</i></p>
<p><b>Visión Medioambiental</b></p>	
<p><i>Mairena del Alcor cuenta con Agenda 21 desde el año 2008. En el año 2011 se inició el proceso de participación ciudadana y se constituyeron los órganos: La Asamblea General del Foro Medioambiental, La Comisión Técnica Permanente y las Mesas de Trabajo. En sesión ordinaria de la Asamblea General de 24 de mayo de 2012 se aprobó definitivamente el Diagnóstico Ambiental y las principales líneas estratégicas y objetivos para el futuro Plan de Acción. Son los siguientes: recuperación del medio natural, rural y cultural; creación de un modelo de ciudad más habitable, impulso del potencial socioeconómico del municipio; mejora de la gestión municipal de los recursos naturales, ambientales y energéticos; y fomento del conocimiento, respeto y disfrute de nuestro entorno.</i></p>	

## Visión Energética

*El municipio de Mairena del Alcor emitió 84.092 t equivalentes de CO2 en los sectores indicados en la gráfica de la página nº 9. De estas emisiones, el 48% provienen del sector transporte. El consumo eléctrico en edificios residenciales es el siguiente sector en importancia en cuanto a emisiones producidas, siendo el 20% respecto al total.*

*En 2004 se inició el Plan de Optimización Energética de Mairena del Alcor, en el que se recogen actuaciones de eficiencia energética en edificios municipales y reducción del gasto energético, y también en alumbrado público y semáforos. A partir de este documento en 2007 se han llevado a cabo varios planes de renovación de la infraestructura de alumbrado público en diferentes zonas del municipio con el objetivo de adaptar las instalaciones a la normativa vigente. Además se ha realizado un estudio de implantación de instalaciones fotovoltaicas de conexión a red en las cubiertas de diversos edificios municipales y un estudio de viabilidad para una instalación de cogeneración en una piscina climatizada.*

*Y en relación a la movilidad, en 2008 se realizó un estudio del centro urbano, en el que se recoge un plan de actuaciones para alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte sobre unas bases de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida urbana, y entre 2009 y 2010 se realizó el diseño de la red de itinerarios ciclistas.*

## Visión Social

*Pertenciente a la aglomeración urbana de Sevilla, en Mairena del Alcor a 1 de Enero de 2011, según el Padrón Municipal, residen una población total de 21.560 personas, de las cuales 10.725 representado el 50.05% son mujeres y 10.789 representando el 49.95% son hombres, según la pirámide demográfica.*

*En relación al movimiento natural de la población, la tasa bruta de natalidad y de mortalidad para Mairena del Alcor en el año 2010 es de 14,64 y 6,92.*

*En cuanto al saldo migratorio, como diferencia entre inmigraciones y emigraciones, el número de personas que llegan a Mairena alcanza valores muy altos, con más de 800 personas trasladadas en el año 2010, frente a las emigraciones que están entorno a 460 personas en este mismo año.*

*La distribución espacial de la población, según estudio pormenorizado de los diferentes vecindarios y barrios existentes en el municipio, es principalmente sobre el núcleo de población, formado por 14 áreas residenciales y 25 unidades vecinales, encontrándose las zonas más saturadas en el centro del municipio.*

*Según estudios demográficos, las generaciones jóvenes se encuentran asentadas en la parte periférica del municipio mientras que las zonas del centro están habitadas por personas de mayor edad. Del total de la población solo un 2% reside en diseminado.*

## Visión Económica

*Los principales sectores económicos de Mairena del Alcor, según datos de SIMA, Instituto de Estadística de Andalucía, en el año 2009, son los servicios, comercio, hostelería, industria y construcción, correspondiendo el 71% de la actividad al sector terciario, siendo el 29% restante el correspondiente al sector secundario, existiendo una clara terciarización de la economía.*

*La agricultura, aunque ha perdido el peso de la producción económica que tenía en el pasado, sigue*

siendo un pilar fundamental en la estructura del medio rural y desarrollo de estas zonas. Este sector, junto con el ganadero, se desarrolla sobre 5.123 Has, sobre un total de 7.004 Has que comprende el término municipal.

La población activa a 1 de Enero de 2011 era del 44.86% del total de la población, frente al 48.33% de 2009, aunque con un balance positivo en la última década, creciendo la población activa en un 16.47% desde 2001 hasta 2009.

La tasa de desempleo, según el paro registrado a 31 de marzo (gestión SISPE) de 2010 fue de 2.458 personas, registrándose a su vez un total de 6.233 contratos. Entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011, existe un aumento de desempleo de 2.527 a 2.877 personas, y los totales del paro señalan que los sectores de actividad que registraron la mayor subida la experimentó el sector servicios.

Atendiendo al paro registrado por sexo, Mairena del Alcor denota un predominio de un mercado de trabajo eminentemente masculino debido a que la tasa de paro femenina es mayor que la masculina, 18.91% y 14.77% respectivamente según datos de 2011.

## 2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: ACCIONES PUESTA EN MARCHA

El Ayuntamiento de Mairena del Alcor a lo largo de los últimos años ha trabajado en la planificación municipal, estableciendo planes de referencia y ordenanzas para diversos ámbitos generales como la ordenación del territorio, y el desarrollo estratégico del municipio, así como otros que abarcan temáticas específicas: alumbrado público, gestión de los residuos y movilidad, entre otros.

A continuación se indican los diferentes instrumentos de planificación que incluyen actuaciones y mecanismos de trabajo que contribuyen en una u otra medida a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero:

TIPO DE DOCUMENTO	NOMBRE	Año
Ordenanza	Ordenanza Municipal de limpieza viaria y residuos sólidos urbanos .	2000
Planificación	Plan de Optimización Energética Municipal.	2004
Planificación	Estudio de peatonalización de Mairena del Alcor.	2008
Planificación	Diseño de la red de itinerarios ciclistas del área metropolitana de Sevilla.	2010

En el proceso de elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible de Mairena del Alcor se considera relevante para la consecución del compromiso de reducción adquirido, el análisis de toda la planificación y por lo tanto de todas las actuaciones concretas derivadas de ésta. Se debe tener en cuenta, que todas las acciones llevadas a cabo desde el año tomado como base hasta la actualidad, y que han supuesto una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, serán tomadas en cuenta en el cómputo global. Dado que el objetivo de reducción del 20% es muy ambicioso a escala local y las competencias municipales en el ámbito PAES son limitadas, toda contribución se considera vital para su cumplimiento.



## 2.3. DATOS DE PARTIDA

### 2.3.1. Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del municipio. Herramienta Huella de Carbono Municipal

El Inventario de referencia para la elaboración de PAES de todos los municipios andaluces se ha elaborado a partir de los resultados de la herramienta Huella de Carbono Municipal de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, lo que asegura un tratamiento homogéneo para todos los municipios en términos de metodologías y origen de los datos, y ofrece la posibilidad de actualizar la información anualmente.

El año de referencia se ha fijado en el **año 2007**.

La Huella de Carbono Municipal calcula las emisiones de los principales gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O) en términos de CO<sub>2</sub> equivalente de los principales sectores emisores.

Las metodologías de cálculo empleadas están basadas en las metodologías del Inventario Nacional de Emisiones de GEI y en las Directrices del IPCC para la elaboración de Inventarios.

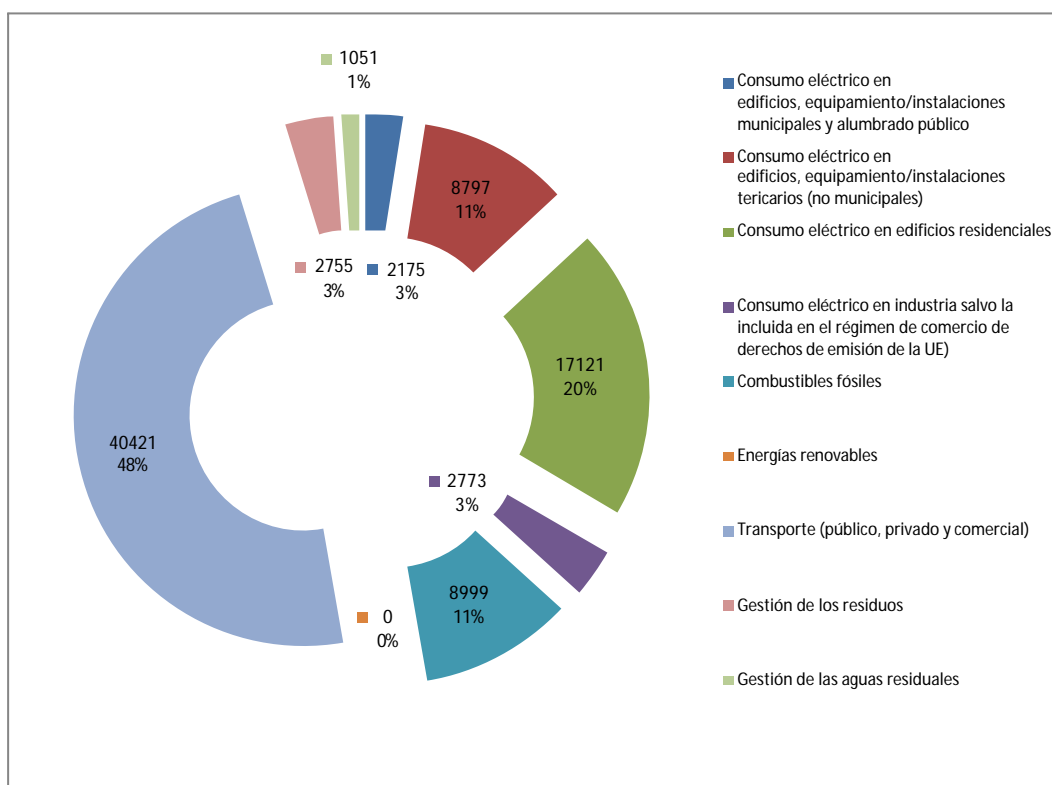
Los datos de partida utilizados son valores estadísticos consolidados, procedentes del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía del Instituto Andaluz de Estadística y datos de la propia Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

La compatibilidad de la Herramienta Huella de Carbono de Andalucía con el inventario tipo especificado en el documento de referencia del COM viene reflejada en el documento Anexo I.

### 2.3.2. Resumen de los datos

	Dato
Población	21.100
Emisiones de CO <sub>2</sub> totales (Tn/año de CO <sub>2</sub> eq)	84.092
Objetivo a reducir (Tn/año de CO <sub>2</sub> eq)	17.104,33
Porcentaje de Reducción de CO <sub>2</sub>	20,35

### Emisiones equivalentes de CO<sub>2</sub> [t] producidas



El municipio de Mairena del Alcor emitió 84.092 t equivalentes de CO<sub>2</sub> en los sectores indicados en la gráfica adjunta. De estas emisiones, el 48% provienen del sector transporte. El consumo eléctrico en edificios residenciales es el siguiente sector en importancia en cuanto a emisiones producidas, siendo el 20% respecto al total. A continuación se encuentra las emisiones producidas por la quema de combustibles fósiles (butano, propano, diesel, carbón y fuel) en edificios y equipamientos, que representan el 11% y las emisiones producidas por el consumo eléctrico en edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales), con otro 11%. Esto resalta la importancia de intentar enfocar las actuaciones a ejecutar en este plan a la disminución de las emisiones producidas por el transporte y por el consumo eléctrico.

## 3. PLAN DE ACCIÓN: MEDIDAS CONCRETAS DIRIGIDAS A LA MITIGACIÓN DE EMISIONES

### 3.1. VISIÓN GENERAL Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

#### 3.1.1. Visión

El cambio climático es un fenómeno global que requiere soluciones tanto a corto como a largo plazo. Por ello, siguiendo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el Ayuntamiento de Mairena del Alcor quiere sumarse a los esfuerzos internacionales para hacer frente a este reto ambiental y por ello se compromete a reducir su contribución global al cambio climático en un 20,35% para el año 2020 respecto a las emisiones que generó en el año 2007.



Para la consecución de este porcentaje de reducción, se han aprobado una serie de medidas de actuación que se recogen en este documento y que constituyen la hoja de ruta para el cumplimiento de los objetivos adquiridos. Estas medidas parten de las necesidades y requerimientos de los responsables municipales, de la propia ciudadanía y de los datos reflejados en el inventario de emisiones.

### 3.1.2. Objetivos Estratégicos

- Reducir la producción eléctrica municipal aumentando su eficiencia, tanto en edificios, equipamientos e instalaciones públicas y privadas, así como en alumbrado público y semafóricos.
- Apostar por una movilidad sostenible que implique actuaciones en el transporte público y privado.
- Fomentar la producción de energías renovables.
- Desarrollar una planificación territorial lo más sostenible posible, incorporando normas y requisitos de contratación más eficientes.
- Colaborar con los ciudadanos en la creación de hábitos más eficientes energéticamente.
- Mejorar la gestión de determinados servicios (residuos, agua) fomentando la reducción de las emisiones de GEI.

### 3.2. TABLA RESUMEN

Se plantean una serie de medidas de actuación que se recogen en este documento y que constituyen la hoja de ruta para el cumplimiento de los objetivos adquiridos. Estas medidas parten de las necesidades y requerimientos de los responsables municipales, de la propia ciudadanía y de los datos reflejados en el inventario de emisiones.

<b>LE 1: EDIFICIOS EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA</b>
<b>PROGRAMA 1.1: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales</b>
Actuación 1.1.1.: Mejora de la eficiencia en edificios públicos.
Actuación 1.1.2.: Fomento de la instalación de sistemas de energía solar térmica para obtención de ACS en edificios públicos.
Actuación 1.1.3.: Fomento de la instalación de sistemas de biomasa térmica para calefacción en edificios públicos.
Actuación 1.1.4.: Mejora de la eficiencia en fuentes públicas.
<b>PROGRAMA 1.2: Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios (no municipales)</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 1.3: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales</b>
Acción 1.3.1.: Sustitución de electrodomésticos por otros de mayor eficiencia (Clase A, A+ y A++).

<b>PROGRAMA 1.4: Alumbrado público</b>
Actuación 1.4.1.: Plan de Inversión Alumbrado Público (PROMETEO).
Actuación 1.4.2.: Medidas de ahorro energético y aumento de la eficiencia en alumbrado público.
<b>PROGRAMA 1.5: Industria</b>
Sin actuaciones.
<b>LE 2: TRANSPORTE</b>
<b>PROGRAMA 2.1: Flota municipal</b>
Actuación 2.1.1.: Renovación de la flota municipal.
Actuación 2.1.2.: Fomento del uso de biocombustibles en vehículos de la flota municipal.
<b>PROGRAMA 2.2: Transporte público</b>
Actuación 2.2.1.: Fomento del uso del transporte público.
<b>PROGRAMA 2.3: Transporte privado y comercial</b>
Actuación 2.3.1. Fomento de compra de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiésel y baja emisión
<b>PROGRAMA 2.4: Otros</b>
Actuación 2.4.1.: Fomento de la movilidad peatonal.
Actuación 2.4.2.: Fomento de la movilidad ciclista.
<b>LE 3: PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD</b>
<b>PROGRAMA 3.1: Hidroeléctrica</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 3.2: Eólica</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 3.3: Fotovoltaica</b>
Actuación 3.3.1.: Fomento de la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red para producción local de electricidad de iniciativa municipal en edificios públicos.
Actuación 3.3.2. Fomento de Autoconsumo Fotovoltaico en el Sector Residencial
<b>PROGRAMA 3.4: Cogeneración de calor y electricidad</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 3.5: Otros</b>
Sin actuaciones.

<b>LE 4: CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN URBANAS LOCALES, COGENERACIÓN</b>
<b>PROGRAMA 4.1: Cogeneración de calor y electricidad</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 4.2: Planta de calefacción urbana</b>
Sin actuaciones.
<b>LE 5: ORDENACIÓN TERRITORIAL</b>
<b>PROGRAMA 5.1: Urbanismo</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 5.2: Planificación de los transportes / movilidad</b>
Actuación 5.2.1.: Mejora de la gestión de la red viaria. Actuación 5.2.2.: Mejora de la gestión de aparcamientos. Actuación 5.2.3.: Mejora de la gestión de la carga y descarga. Actuación 5.2.4.: Planificación urbanística sostenible. Actuación 5.2.5.: Mejora de la gestión de la movilidad.
<b>PROGRAMA 5.3: Normas para la renovación y la expansión urbanas</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 5.4: Otros</b>
Actuación 5.4.1.: Plantación de arbolado y creación de zonas verdes con especies autóctonas sumidero de CO <sub>2</sub> .
<b>LE 6: CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>
<b>PROGRAMA 6.1: Requisitos / normas en materia de eficiencia energética</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 6.2: Requisitos / normas en materia de energías renovables</b>
Sin actuaciones.
<b>LE 7: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS</b>
<b>PROGRAMA 7.1: Servicio de asesoramiento</b>
Sin actuaciones.
<b>PROGRAMA 7.2: Ayuda financiera y subvenciones</b>
Sin actuaciones.

<b>PROGRAMA 7.3: Sensibilización y creación de redes locales</b>
Actuación 7.3.1.: Campañas de concienciación, información y sensibilización sobre ahorro energético.
<b>PROGRAMA 7.4: Formación y educación</b>
Actuación 7.4.1.: Concienciación y Participación Ciudadana en materia de movilidad sostenible.
<b>LE 8: OTROS</b>
<b>PROGRAMA 8.1: Gestión de los residuos urbanos</b>
Sin actuaciones

### 3.3. DESARROLLO DE LAS ACTUACIONES

Como bien se ha apuntado anteriormente, el Plan de Acción representa la herramienta base sobre la que trabajar y dar cumplimiento a los objetivos fijados. Teniendo en cuenta el amplio abanico de sectores sobre los que incide el plan y el importante número de acciones que lo integran, se presenta un **modelo de ficha** que facilita su homogenización, acceso, interpretación e implementación.

<b>Nº:</b>	<b>Línea Estratégica:</b>				
<b>Nº</b>	<b>Programa:</b>				
<b>Nº:</b>	<b>Actuación:</b>				
<b>Descripción:</b>					
<b>Fases de implantación:</b>					
1.					
2.					
3.					
<b>Prioridad1:</b>	Xxxx	<b>Estado ejecución<sup>2</sup>:</b>	<b>de</b>	<b>Año de inicio:</b>	20XX
<b>Frecuencia3:</b>	Xxxx		Xxxxxxxx		<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> XXXXXXXX					
<b>Estimación económica:</b> XXxxxx					
<b>Fuente financiación/RR HH:</b> XXxxxxxx					
<b>Expectativas de reducción de CO<sub>2</sub>:</b>			XXX tCO <sub>2</sub> evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>			XXXX kWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>			XXXX kWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>					
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	

En el anexo II se incluye el desarrollo de cada una de las actuaciones reflejadas en la tabla resumen del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible propuesto por el municipio de Mairena del Alcor.

#### 4. PROCESO DE PARTICIPACIÓN

Dado que el PAES entraña aspectos cuantitativos muy objetivos y precisos, como la concentración de gases de efecto invernadero en el Inventario de Emisiones, y los instrumentos técnicos y científicos para evaluarlos y mitigarlos, ha de entenderse que en este caso la participación se basará

<sup>1</sup> Baja/Media/Alta

<sup>2</sup> Sin iniciar/En ejecución/ Finalizado

<sup>3</sup> Anual/Bianual/Puntual/Continua

fundamentalmente en validar dicho trabajo, más que en la toma de decisiones, pudiendo existir un margen de maniobra en las acciones a incluir en los Planes de Acción.

#### **4.1. PROCESO DE PARTICIPACIÓN INTERNO**

El proceso de participación interna municipal ha de entenderse como el paso previo para la verdadera participación ciudadana (4.2), un ámbito importante de actuación en tanto que una implicación efectiva de los trabajadores del Ayuntamiento es necesaria para la efectividad del PAES, ya que es la institución local la que tendrá que impulsar su desarrollo.

En este ámbito inicial de participación deberá de contarse con:

- los empleados públicos que estén directamente vinculados a la redacción inicial del PAES, como los técnicos de medio ambiente, sostenibilidad o desarrollo económico, ingenieros y arquitectos municipales, etc.,
- los portavoces de los distintos grupos políticos de la Corporación Municipal.

Las funciones de este primer grupo de trabajo serán las de redactar o validar técnicamente la primera versión del PAES, así como el Inventario de Emisiones, definiendo de forma consensuada las acciones concretas que formarán el Plan, prestando atención a la planificación de las mismas.

Una vez redactados estos primeros documentos, éstos necesariamente han de trasladarse al segundo nivel participativo, el de la ciudadanía, que tiene que constituirse como el verdadero ámbito de la participación social.

#### **4.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

En la actualidad, la implicación de la ciudadanía y la incorporación de sus opiniones en las políticas públicas es una realidad ante la que una Administración no puede sentirse ajena. Para ello, se deben desarrollar mecanismos de participación ciudadana que fomenten la buena relación entre la Administración y el ciudadano, acercando la toma de decisiones a éste último, reforzando así los sistemas de gobernabilidad.

Este proceso de participación externa persigue tres objetivos concretos:

- Informar a la población sobre lo que representa e implica el Pacto de Alcaldes/as para el municipio y las medidas a aplicar para la consecución de los objetivos.
- Diagnosticar los hábitos energéticos de la población, sus necesidades y el grado de conocimiento e interés en materia de eficiencia energética y energías renovables.
- Implicar a la ciudadanía en la implantación de las medidas del Plan para la consecución de los objetivos marcados, sobre todo en aquellas cuya competencia recae en la propia población

El Ayuntamiento de Mairena del Alcor, para alcanzar estos fines, va a llevar a cabo las siguientes acciones:

- Comunicar a los ciudadanos a través de una campaña de difusión para la ciudadanía en general el procedimiento seguido
- Organizar actividades de difusión del ahorro y de la eficiencia energética, tales como el “Día de la Energía” o el “Día del Convenio de los Alcaldes”.

- Comunicar a los ciudadanos a través de su Foro de Participación de la Agenda 21 Local de Mairena del Alcor, el proceso de elaboración del Plan de Acción Energético, así como comunicar la posibilidad de crear una comisión de trabajo para su seguimiento.

## 5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Toda planificación debe ir acompañada de un sistema de evaluación y seguimiento, de forma que periódicamente se puedan comprobar los avances conseguidos y articular canales que permitan corregir o redirigir aquellas acciones recogidas en el Plan que por motivos diversos, y en algunos casos ajenos a la propia Administración, no sea viable su puesta en marcha.

En este sentido, la propia metodología de trabajo del Pacto de Alcaldes/as solicita a los municipios adheridos la elaboración y remisión de un **informe de evaluación, control y verificación de los objetivos cada dos años**

A pesar de que en la actualidad numerosos municipios disponen de un Sistema de Indicadores de Sostenibilidad muy adecuado para medir planes de este tipo, desde el Ayuntamiento de Mairena del Alcor se propone crear un sistema de evaluación de su Plan de Acción para la Energía Sostenible mucho más enfocado hacia el control directo de las acciones que lo integran.

### 5.1. ORGANIZACIÓN INTERNA PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN.

El Ayuntamiento de Mairena del Alcor ha asignado a la ejecución de su Plan de Acción una serie de recursos humanos, quienes se verán a su vez implicados en las tareas de seguimiento y control del grado de avance de las acciones comprometidas.

ÓRGANO COORDINADOR DE LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	
Área de medio ambiente	Concejal de Medio Ambiente
AGENTES IMPLICADOS EN LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	
Área de medio ambiente	Técnico de Medio Ambiente de Surmalcor
Foro de Seguimiento de la Agenda 21 Local	Todos los que pertenecen al mismo

### 5.2. RESUMEN DEL AVANCE DE IMPLANTACIÓN DE LAS ACCIONES.

El equipo coordinador de la evaluación y seguimiento recogerá en un informe cada dos años el resultado de sus procesos, incluido el cierre definitivo de las acciones ejecutadas y aprobadas.

Código Acción	Grado de Avance (%)	Reducción CO <sub>2</sub> (tn CO <sub>2</sub> eq)	Indicador de seguimiento	Responsable e Indicador / Acción	Comentarios	Acción concluida
			Indicador recogido en la Ficha descriptiva de la Acción		Incidencias	Acción cerrada Acción abierta

## 6. FINANCIACIÓN

Toda Administración que se adhiere al Pacto de Alcaldes debe dotar a su Plan de Acción para la Energía Sostenible de una serie de recursos económicos que hagan viable la ejecución de las acciones en él recogidas.

No obstante no hay que olvidar que aunque la puesta en marcha de las medidas incluidas en el Plan de Acción, marcan unas líneas estratégicas de trabajo que la corporación local actual pretende poner en marcha, no hay que olvidar el momento actual en el que nos encontramos, así como los posibles cambios de corporación local existentes en los plazos de ejecución.

En este sentido, resaltar que el Ayuntamiento actual pondrá en marcha cada una de las actuaciones incluidas en el documento, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable por el Ayuntamiento y aprovechará además todas las líneas de financiación europea, estatal, autonómica y provincial que a lo largo de los años vayan surgiendo.

## 7. ANEXO I: COMPATIBILIDAD DEL INVENTARIO CON LA HERRAMIENTA HUELLA DE CARBONO DE ANDALUCÍA

### 1. Datos para completar el *Apartado 1) Inventory year*

Los campos a completar en este apartado son los siguientes:

- *Inventory year*

2007

- *Number of inhabitants during de inventory year*

Los datos para completar este apartado se facilitan en formato Excel.

### 2. Datos para completar el *Apartado 2) Emission factors*

En este apartado hay que marcar los siguientes *box*:

- Standard emission factors in line with the IPCC principles
- CO<sub>2</sub> equivalent emissions



### 3. Datos para completar las tablas A y B del *Apartado 3) Key results of the Baseline Emission Inventory*

Los datos para completar este apartado se facilitan en formato Excel. A continuación se realizan distintas aclaraciones a los datos aportados.

#### Tabla A. Final energy consumption

##### Electricidad

Los valores de consumos proceden de los datos cargados en la Huella de Carbono, que a su vez se han extraído del SIMA.

Se aportan los consumos eléctricos desagregados en los sectores indicados en la plantilla de inventario de PAES, excepto el consumo correspondiente a la iluminación municipal y a los edificios y dependencias municipales. El valor indicado en el campo “*Electricity Municipal buildings, equipment/facilities (MWh)*” así como sus emisiones correspondientes (tabla B), es el total de los consumos de los edificios y dependencias municipales y la iluminación municipal, ya que ambos consumos no se pueden desagregar.

Por otro lado, según las instrucciones para la cumplimentación del inventario de referencia, no es obligatorio cumplimentar el consumo eléctrico del sector industrial. En el caso de indicarse este consumo, se deben restar los consumos eléctricos de las instalaciones industriales afectadas por el RCDE que se encuentren en el territorio del municipio.

Los valores indicados en el campo *Electricity Industries (MWh)*, y su correspondiente subtotal, así como sus emisiones correspondientes (tabla B), consideran el consumo del sector industrial completo, sin restar los consumos correspondientes al RCDE.

Para identificar a los municipios con consumos del RCDE se ha incluido el campo “\* *MUNICIPIOS CON RCDE*”. Actualmente, los consumos eléctricos del año 2007 de las instalaciones RCDE no se encuentran disponibles. En el caso de que se dispusiera de estos datos antes del último hito de entrega, se realizaría el envío de los mismos para que fueran aplicados en los consumos eléctricos de los municipios correspondientes.

##### Transporte

Los valores de consumos de gasóleo y gasolina en el transporte se calculan a partir de las emisiones calculadas por la Huella de Carbono para este sector.

#### Tabla B. CO<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub> equivalent emissions

##### Electricidad

Se aportan las emisiones correspondientes a los consumos eléctricos de los sectores indicados en la tabla A. Los valores proceden directamente de los resultados obtenidos por la Huella de Carbono.

Se aplica el factor de emisión del mix energético nacional 2007.

##### Transporte

Se aportan las emisiones correspondientes a los consumos de gasóleo y gasolina indicados en la tabla A. Los valores proceden de los resultados obtenidos por la Huella de Carbono, desagregados por tipo de combustible.

Se aplican los valores de factor de emisión procedentes del anexo 8 del Inventario Nacional (edición 2010) serie 1990-2008.

### **Emisiones de residuos**

Se aportan las emisiones del año 2007 del sector *Tratamiento y eliminación de residuos* de la Huella de Carbono, validadas por los municipios.

Las emisiones se calculan a partir de la cantidad de residuos urbanos generados en cada municipio.

### **Emisiones de aguas residuales**

Se aportan las emisiones del año 2007 del sector *Tratamiento de aguas residuales* de la Huella de Carbono, validadas por los municipios.

Las emisiones se calculan a partir del volumen de aguas residuales generadas en cada municipio.

## **8. ANEXO II: FICHAS DE ACTUACIÓN**

<b>Nº 1</b>	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
<b>Nº 1.1</b>	<b>Programa:</b> Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
<b>Nº 1.1.1.</b>	<b>Actuación:</b> Mejora de la eficiencia en edificios públicos.			
<b>Descripción:</b> El proyecto recoge una serie de actuaciones que conducirían a una reducción de los consumos energéticos en los edificios municipales, estableciendo la energía que se ahorraría mediante su desarrollo, las emisiones de CO2 que se evitarían a la atmósfera y el coste económico de cada una ellas.  Las actuaciones consistirían en la sustitución de luminarias en edificios públicos: 300 puntos de luz en los que se sustituyen lámparas de 4x28 W por 4x14, y la instalación de 40 interruptores crepusculares.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que se van a desarrollar y el momento en el que se ejecutarán. Esto permitirá hacer una previsión de fondos ajustada a las necesidades del municipio.  2. Ejecución de las medidas programadas. Directamente a través de sus propios recursos o bien a través de empresas especializadas del sector energético.				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 231.075,71 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		585,05 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		1.300,12 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Evolución del consumo energético anual asociado a equipamientos municipales	(Consumo energético total anual asociado a los equipamientos municipales/Consumo energético total anual del municipio)*100		%	Disminución
Nº de actuaciones municipales de mejoras energéticas	Suma total de las actuaciones llevadas a cabo		Unidades	Aumento

<b>Nº 1</b>	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
<b>Nº 1.1</b>	<b>Programa:</b> Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
<b>Nº 1.1.2.</b>	<b>Actuación:</b> Fomento de la instalación de sistemas de energía solar térmica para obtención de ACS en edificios públicos.			
<p><b>Descripción:</b>  El proyecto tiene como objetivo principal incrementar la superficie de captación de energía solar térmica para la obtención de agua caliente sanitaria (ACS) en edificios municipales.</p> <p>Para ello, se contemplan instalaciones de energía solar térmica en varios edificios municipales, con una superficie de captación total de 227 m2.</p> <p>El objetivo es ejecutar todas las instalaciones contempladas en el Plan de Optimización Energética antes de 2020.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis previo de necesidades de ACS y de superficie disponible.</li> <li>2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que quedan por desarrollar y el momento en el que se ejecutarán, teniendo presente el plazo previsto de ejecución (2013-2015). Esto permitirá hacer una previsión de fondos ajustada a las necesidades del municipio.</li> <li>3. Ejecución de las medidas programadas. Directamente a través de sus propios recursos o bien a través de empresas especializadas del sector energético.</li> </ol>				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 92.500,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		170,25 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		378,34 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Superficie de cubiertas municipales destinadas a captación de energía solar térmica	Superficie de cubiertas municipales ocupadas por captadores solares térmicos	m2	Aumento	

Nº 1	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.1	<b>Programa:</b> Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
Nº 1.1.3.	<b>Actuación:</b> Fomento de la instalación de sistemas de biomasa térmica para calefacción en edificios públicos.			
<b>Descripción:</b> El proyecto tiene como objetivo principal la instalación de sistemas de biomasa térmica en sustitución de combustibles fósiles convencionales en edificios municipales.  Para ello, se contemplan instalaciones de biomasa térmica en varios edificios municipales: residencia de mayores 2ª fase dos instalaciones de biomasa y en la piscina municipal El objetivo es ejecutar todas las instalaciones contempladas antes de 2020.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Análisis de situación inicial.  2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos se ejecutarán.  3. Ejecución de las medidas programadas. Directamente a través de sus propios recursos o bien a través de empresas especializadas del sector energético.				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 116.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		59,50 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Evolución de la potencia instalada en biomasa térmica	(Potencia instalada/Potencia prevista)*100		%	Aumento

<b>Nº 1</b>	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
<b>Nº 1.1</b>	<b>Programa:</b> Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
<b>Nº 1.1.4.</b>	<b>Actuación:</b> Mejora de la eficiencia en fuentes públicas.			
<b>Descripción:</b> El plan recoge una serie de actuaciones que conducirían a una reducción de los consumos energéticos en las fuentes públicas, estableciendo la energía que se ahorraría mediante su desarrollo, las emisiones de CO2 que se evitarían a la atmósfera y el coste económico de cada una ellas.  La actuación consistirá en la instalación de variadores de frecuencia en todas las fuentes públicas.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Revisión de la situación inicial.  2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que se ejecutarán.  3. Ejecución de las medidas programadas. Directamente a través de sus propios recursos o bien a través de empresas especializadas del sector energético.				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 4.500,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		12,60 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		28,00 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Evolución del consumo energético anual asociado a fuentes públicas	(Consumo energético total anual asociado a las fuentes públicas/Consumo energético total anual del municipio)*100	%	Disminución	
Nº de actuaciones municipales de mejoras en fuentes públicas	Suma total de las actuaciones llevadas a cabo	Unidades	Aumento	

<b>Nº 1</b>	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
<b>Nº 1.3</b>	<b>Programa:</b> Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales			
<b>Nº 1.3.1.</b>	<b>Actuación:</b> Sustitución de electrodomésticos por otros de mayor eficiencia (Clase A, A+ y A++).			
<p><b>Descripción:</b>  La Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, a través de la Agencia Andaluza de la Energía, en colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), ha desarrollado el Plan Renove de Electrodomésticos en Andalucía.</p> <p>El Plan Renove tiene como objetivos reducir el consumo energético en el sector doméstico andaluz, retirar del mercado aquellos electrodomésticos más ineficientes energéticamente y, por tanto, más contaminantes, y consolidar entre la ciudadanía el mensaje de ahorro y eficiencia energética promovido durante convocatorias anteriores.</p> <p>A través de la Agencia Andaluza de la Energía se pueden consultar los datos de ahorro energético conseguidos gracias a los electrodomésticos subvencionados en las convocatorias de los años 2008 al 2010 del Plan Renove en Mairena del Alcor, así como los comercios adheridos al Plan existentes en el Municipio.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acreditación de comercios al Plan Renove de la Agencia Andaluza de la Energía.</li> <li>2. Difusión del Plan Renove por parte de los comercios acreditados entre los ciudadanos.</li> <li>3. Campañas de sustitución de electrodomésticos.</li> <li>4. Desarrollo y seguimiento de resultados.</li> </ol>				
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Finalizado	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Agentes Privados				
<b>Estimación Económica:</b> 413.101,80 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Agentes Privados/Agencia Andaluza de la Energía				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		148,77 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		330,60 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Nº de electrodomésticos sustituidos	Nº de electrodomésticos sustituidos	Unidades	Aumento	

Nº 1	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA		
Nº 1.4	<b>Programa:</b> Alumbrado público		
Nº 1.4.1.	<b>Actuación:</b> Plan de Inversión Alumbrado Público (PROMETEO).		
<b>Descripción:</b> Aplicación de una serie de medidas que conducirían a una reducción de los consumos energéticos en el alumbrado público, estableciendo la energía que se ahorraría mediante su desarrollo, las emisiones de CO2 que se evitarían a la atmósfera y el coste económico de cada una ellas.  La actuación consiste en la sustitución de 1.079 lámparas de vapor de mercurio por sodio, la instalación de 1.155 balastos de doble nivel y de 6 esbilizadores/reductores y la sustitución de 18 lámparas por LEDS en semáforos.			
<b>Fases de implantación:</b> 1. Elaboración de un inventario del alumbrado público del municipio.  2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo.  3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación del servicio de cambio de luminarias a empresas del sector.			
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual	Finalizado	<b>Año de finalización:</b> 2011
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Diputación de Sevilla			
<b>Estimación Económica:</b> 142.484,12 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Diputación de Sevilla			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		482,35 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		1.071,88 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Evolución del consumo energético anual asociado a alumbrado público	(Consumo energético total anual asociado al alumbrado público/Consumo energético total anual del municipio)*100	%	Disminución



Nº 1	<b>Línea Estratégica:</b> EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.4	<b>Programa:</b> Alumbrado público			
Nº 1.4.2.	<b>Actuación:</b> Medidas de ahorro energético y aumento de la eficiencia en alumbrado público.			
<b>Descripción:</b> Aplicación de una serie de medidas que conducirían a una reducción de los consumos energéticos en el alumbrado público, estableciendo la energía que se ahorraría mediante su desarrollo, las emisiones de CO2 que se evitarían a la atmósfera y el coste económico de cada una ellas.  El proyecto consiste en la sustitución de 350 VM125 por VSAP de 70 W y 400 VM250 por VSAP de 150 W, de 20 relojes astronómicos y de 4 reductores de flujo.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Elaboración de un inventario del alumbrado público del municipio.  2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo.  3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación del servicio de cambio de luminarias a empresas del sector.				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 56.940,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		214,47 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		476,61 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Evolución del consumo energético anual asociado a alumbrado público	(Consumo energético total anual asociado al alumbrado público/Consumo energético total anual del municipio)*100	%	Disminución	

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE			
Nº 2.1	<b>Programa:</b> Flota municipal			
Nº 2.1.1.	<b>Actuación:</b> Renovación de la flota municipal.			
<p><b>Descripción:</b></p> <p>En la actualidad, el mercado ofrece multitud de opciones para la adquisición de vehículos con criterios ambientales y ahorro de combustibles. Sin embargo, es cierto que la flota de vehículos municipal del Ayuntamiento de Mairena del Alcor no se adquirió en su día siguiendo estas directrices, por lo que se considera necesario un cambio de tendencia.</p> <p>La actuación conlleva la renovación y/o sustitución de parte de su flota en función de la obsolescencia de los vehículos por otros de alta eficiencia, bien sean vehículos híbridos o eléctricos, motocicletas eléctricas, etc. Inicialmente, el proyecto consiste en la baja de 2 turismos diésel y la sustitución de 3 turismos diésel por vehículos eléctricos.</p> <p>El alcance de dicho programa de renovación podrá verse afectado por la disponibilidad de recursos y ayudas necesarias, aunque en cualquier caso se trata de una iniciativa para la que el Ayuntamiento cuenta con una intención firme de ejecución.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio del parque móvil del municipio.</li> <li>2. Análisis de posibles alternativas para potenciar su implementación, estableciendo contactos con las partes interesadas.</li> <li>3. Aplicación de medidas y análisis de su eficacia.</li> </ol>				
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		En ejecución	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 50.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Agencia Andaluza de la Energía/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		9,60 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		36,92 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Vehículos sostenibles	(Nº de vehículos sostenibles/Nº de vehículos de la flota municipal)*100	%	Aumento	

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE			
Nº 2.1	<b>Programa:</b> Flota municipal			
Nº 2.1.2.	<b>Actuación:</b> Fomento del uso de biocombustibles en vehículos de la flota municipal.			
<p><b>Descripción:</b>  En la actualidad, el mercado ofrece multitud de opciones para la adquisición de vehículos con criterios ambientales y ahorro de combustibles. Sin embargo, es cierto que la flota de vehículos municipal del Ayuntamiento de Mairena del Alcor no se adquirió en su día siguiendo estas directrices, por lo que se considera necesario un cambio de tendencia.</p> <p>La actuación consiste en la instalación de un surtidor de biodiesel para los vehículos de la flota municipal.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio del parque móvil del municipio.</li> <li>2. Análisis de posibles alternativas para potenciar su implementación, estableciendo contactos con las partes interesadas.</li> <li>3. Aplicación de medidas y análisis de su eficacia.</li> </ol>				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 60.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		20,58 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		80,71 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Vehículos sostenibles	(Nº de vehículos sostenibles/Nº de vehículos de la flota municipal)*100		%	Aumento
Consumo de biocombustible	Volumen de biocombustible consumido		Litros	Aumento

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE			
Nº 2.2	<b>Programa:</b> Transporte público			
Nº 2.2.1.	<b>Actuación:</b> Mejora en el transporte público.			
<b>Descripción:</b> El proyecto persigue el objetivo de favorecer el uso del transporte público en el municipio de Mairena del Alcor, lo cual se logrará a través de la mejora de señalización, confort e información en paradas en todas las paradas existentes en el municipio y la mejora de la accesibilidad a todas las paradas del municipio, permitiendo un acceso cómodo y seguro por parte de los usuarios.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Estudio previo de la situación y estado de las paradas de transporte público y del recorrido de las líneas de autobuses para determinar las actuaciones necesarias. 2. Establecimiento del cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo. 3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación de las obras a empresas del sector. 4. Difusión de las medidas implantadas como forma de sensibilización.				
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		En ejecución	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Consortio de Transportes				
<b>Estimación Económica:</b> 69.100,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Consortio de Transportes				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		615,14 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		2.365,92 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Uso del transporte público	(Nº de usuarios de transporte público/Nº de habitantes)*100	%	Aumento	
Nº de actuaciones en mejora de infraestructuras de transporte público	Suma de acciones realizadas	Unidades	Aumento	

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE			
Nº 2.3	<b>Programa:</b> Transporte privado y comercial			
Nº 2.3.1.	<b>Actuación:</b> Fomento de compra de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiésel y baja emisión.			
<b>Descripción:</b> Teniendo en cuenta que, en el período comprendido hasta 2020, un elevado porcentaje de la flota de vehículos privados deberá sustituirse por envejecimiento, se propone incentivar y establecer medidas encaminadas a que esta renovación se haga con vehículos energéticamente más eficientes. Por otra parte, los próximos años se espera un desarrollo e implantación importante del vehículo eléctrico y de la mejora de la eficiencia del transporte motorizado. Algunas de las medidas propuestas para llevar a cabo son las siguientes: 1.Vincular el impuesto de circulación a las emisiones, en función de las posibilidades que ofrece la Ley de Hacienda local. 2.Creación de un distintivo que permita identificar fácilmente los vehículos eléctricos, obteniendo beneficios en la zona azul o aparcamientos. 3.Establecer acuerdos con concesionarios o fabricantes de estos modelos más eficientes. 4.Facilitar y promover la carga de baterías de los vehículos eléctricos en la vía pública y en otros lugares. 5.Hacer campañas informativas sobre las ventajas de los vehículos eléctricos más eficientes.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Estudio del parque móvil del municipio 2. Análisis de posibles alternativas para potenciar su implementación, estableciendo contactos con las partes interesadas 3. Aplicación de medidas y análisis de su eficacia				
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2013
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 150.920,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		2.072,66 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		4.605,92 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Porcentaje de vehículos eléctricos e híbridos adquiridos	N1 vehículos eléctricos e híbridos/Nº vehículos totales * 100		%	Aumento

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE			
Nº 2.4	<b>Programa:</b> Otros			
Nº 2.4.1.	<b>Actuación:</b> Fomento de la movilidad peatonal.			
<b>Descripción:</b> El proyecto persigue el objetivo de favorecer e incrementar las zonas destinadas al uso y disfrute de los peatones en el municipio de Mairena del Alcor.  El fomento de la movilidad peatonal se logrará a través de la peatonalización lineal que atraviese de extremo a extremo el casco histórico, la creación de itinerarios peatonales que permitan acceder a los principales centros atractores de desplazamientos por itinerarios más seguros y confortables, por todo el núcleo urbano, el acondicionamiento de los acerados de las calles más transitadas y la eliminación de todas las posibles barreras arquitectónicas.  De esta forma, se fomentan los desplazamientos a pie en los trayectos cortos, reduciendo no sólo las emisiones de CO2 asociadas, sino las de partículas y otros contaminantes derivados del uso de combustibles fósiles en el transporte privado, así como los índices de contaminación acústica.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Elaboración de un estudio de movilidad en el municipio, analizando las vías del casco urbano, determinando aquellas susceptibles de ser peatonalizadas, en las que se deban acometer obras para eliminar las barreras arquitectónicas, etc. 2. Diseñar un cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo. 3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación de las obras a empresas del sector.				
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		<b>Año de finalización:</b>	2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 951.087,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.282,10 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		4.931,15 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Uso Movilidad peatonal	(Nº de usuarios a pie/Nº de habitantes)*100		%	Aumento
Nivel de ruido	Nivel de ruido en calles peatonales		dBA	Disminución

Nº 2	<b>Línea Estratégica:</b> TRANSPORTE		
Nº 2.4	<b>Programa:</b> Otros		
Nº 2.4.2.	<b>Actuación:</b> Fomento de la movilidad ciclista.		
<b>Descripción:</b>			
<p>El proyecto persigue el objetivo de favorecer los desplazamientos mediante el uso de la bicicleta en el casco urbano del municipio de Mairena del Alcor. Para ello, será necesario diseñar y ejecutar las infraestructuras necesarias que permitan la realización de desplazamientos en bicicleta de manera segura y eficaz.</p> <p>El fomento de la movilidad ciclista se logrará mediante la construcción de un carril bici para que conecte todos los barrios del núcleo urbano, incluyendo circunvalación, según lo establecido en el Plan de Movilidad y la instalación de aparcabicis en todos los centros atractores de desplazamientos del núcleo urbano, así como a lo largo de los carriles bici existentes.</p>			
<b>Fases de implantación:</b>			
<p>1. Diseño del trazado del carril bici y de las vías que, aunque no porten un carril bici, serán de movilidad preferente para este medio de locomoción. Elección de la ubicación de los aparcamientos para bicicletas y servicios de préstamo.</p> <p>2. Establecimiento del cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo.</p> <p>3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación de las obras a empresas del sector.</p> <p>4. Difusión de las medidas implantadas como forma de sensibilización.</p>			
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2008
<b>Frecuencia:</b>	Continua	En ejecución	<b>Año de finalización:</b> 2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento			
<b>Estimación Económica:</b> 4.030.440,00 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.877,03 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		7.219,35 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Uso movilidad ciclista	(Nº de usuarios en bicicleta/Nº de habitantes)*100	%	Aumento
Proporción de infraestructuras ciclistas	(km carril bici/km totales red viaria)*100	%	Aumento

Nº 3	<b>Línea Estratégica:</b> PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD		
Nº 3.3	<b>Programa:</b> Fotovoltaica		
Nº 3.3.1.	<b>Actuación:</b> Fomento de la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red para producción local de electricidad de iniciativa municipal en edificios públicos.		
<p><b>Descripción:</b> Mediante este proyecto se trata de fomentar la utilización de la energía procedente del sol, y proceder a la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica de conexión a red en edificios municipales.</p> <p>La instalación de paneles solares fotovoltaicos en las cubiertas municipales seleccionadas producirá energía eléctrica que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación local de energía a partir de fuentes renovables.</p> <p>El proyecto consiste en la ejecución de varias instalaciones fotovoltaicas de conexión a red de iniciativa municipal, con 175 kWp de potencia total, de iniciativa municipal en edificios públicos.</p>			
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de inventario de cubiertas disponibles en edificios municipales y estudio de viabilidad de instalaciones solares fotovoltaicas.</li> <li>2. Elaboración del Pliego técnico y Administrativo para la concesión administrativa de instalación y posterior explotación en cubiertas de edificios municipales de sistemas de energía solar fotovoltaica.</li> <li>3. Procedimiento negociado de presentación de ofertas y posterior adjudicación.</li> <li>4. Ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas.</li> <li>5. Seguimiento y control de las instalaciones.</li> </ol>			
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2013
<b>Frecuencia:</b>	Puntual	Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b> 2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento			
<b>Estimación Económica:</b> 600.000,00 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Fondos FEDER			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		111,83 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		248,50 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Evolución de la potencia instalada en sistemas fotovoltaicos	(Potencia instalada/Potencia prevista)*100	%	Aumento
Superficie de cubiertas municipales destinadas a la explotación de instalaciones fotovoltaicas	Superficie de cubiertas municipales ocupadas por módulos fotovoltaicos	m2	Aumento



Nº 3	<b>Línea Estratégica:</b> PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD			
Nº 3.3	<b>Programa:</b> Fotovoltaica			
Nº 3.3.2.	<b>Actuación:</b> Fomento de Autoconsumo Fotovoltaico en el Sector Residencial			
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La aprobación el 18 de noviembre de 2011 del Real Decreto 1699 que regula la conexión de pequeñas instalaciones de generación eléctrica en hogares, pymes o comunidades de vecinos a la red eléctrica abre inmensas posibilidades de negocio en Andalucía puesto que esta Comunidad tiene potencial para cubrir con autoconsumo toda su generación eléctrica actual. Los sistemas empleados como fuente de energía distribuida y autoconsumo son plantas de generación a pequeña escala hasta 100 kw conectados a baja tensión y limitada la potencia fotovoltaica máxima a la potencia contratada con la compañía distribuidora.</p> <p>Con el abaratamiento de los sistemas de autoconsumo y el encarecimiento de las tarifas eléctrica, saldrá más barato que uno mismo produzca su propia electricidad. Teniendo en cuenta esto se considera que las viviendas particulares podrán cubrir con autoconsumo entre el 60 y el 80% de sus necesidades.</p> <p>La actuación consistirá en fomentar por parte del Ayuntamiento, la instalación de placas solares fotovoltaicas para producir energía eléctrica para autoconsumo en el sector residencial del municipio a través de campañas de información sobre los beneficios económicos que van a obtener, como su contribución a la reducción de emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Además se les proporcionará asesoramiento técnico para solicitar la instalación.</p> <p>Se estima que la campaña conseguirá un éxito aproximado del 10% del parque de viviendas del municipio que incorporará placas solares fotovoltaicas conectadas a red interior para autoconsumo total. Se prevé la posibilidad de un autoconsumo parcial de modo que parte de la energía generada no se consuma en la red interior y sea volcada a la red de distribución.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño, difusión e implantación de la campaña de publicidad y comunicación apoyados en los materiales existentes la Agencia Andaluza de la Energía y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)</li> <li>2. Realización de un diagnóstico sobre las zonas de viviendas donde puede ser más factible la instalación actuando de una manera más directa sobre esta población para que sirva de modelo.</li> <li>3. Procedimiento de legalización de instalaciones para autoconsumo en viviendas: licencia de obras y autorizaciones municipales, solicitud del punto de conexión a la compañía distribuidora, certificado de instalación en baja tensión o act de puesta en servicio, revisión de la compañía distribuidora. Para el caso del autoconsumo parcial sería necesario aportar más requisitos</li> <li>4. Verificación, seguimiento y control de las instalaciones de autoconsumo fotovoltaico de conexión a red interior: paneles fotovoltaicos, inversor para convertir la corriente continua en corriente alterna, baterías en caso de viviendas aisladas, etc.</li> </ol>				

<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2015
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento y ciudadanía				
<b>Estimación Económica:</b> 27.739,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento, ciudadanía, Agencia Andaluza de la Energía, IDAE				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.212,87 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		2.695,28 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Nº de solicitudes tramitadas con éxito	Nº de solicitudes tramitadas/ayudas finalmente concedidas		Nº	Aumento
Superficie fotovoltaica residencial	Superficie de placas solares fotovoltaicas incorporadas al año		m2/año	Aumento

<b>Nº 5</b>	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL		
<b>Nº 5.2</b>	<b>Programa:</b> Planificación de los transportes / movilidad		
<b>Nº 5.2.1.</b>	<b>Actuación:</b> Mejora de la gestión de la red viaria.		
<p><b>Descripción:</b> Mediante la gestión de la red viaria, se pretende disminuir el volumen de tráfico, mediante diversas actuaciones, entre las que destacan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Restricción de la velocidad máxima de circulación permitida a 30 km/h, segregando acera y calzada, la gran mayoría del viario urbano, a excepción de las principales vías de tránsito motorizado.</li> <li>-Restricciones de tráfico en la zona centro a todo vehículo excepto residentes con vado, vehículos de carga y descarga y vehículos oficiales y de emergencia.</li> <li>-Reordenación del tráfico en las zonas con más tránsito, de forma que se dificulte en gran medida los desplazamientos internos en el municipio que pasan por esa zona.</li> <li>-Redistribución del tráfico de paso y mejora de la conectividad entre barrios.</li> <li>-Instalación de elementos de calmado de tráfico en las vías de más tránsito.</li> <li>-Regulación óptima de algunas intersección conflictivas.</li> </ul>			
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio previo de la jeraquización viaria del municipio y de los flujos de circulación. Zonificar en casco urbano en función de los usos predominantes (residencial, equipamientos, comercial, etc.).</li> <li>2. Establecimiento del cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo.</li> <li>3. Ejecución de las medidas programadas.</li> <li>4. Difusión de las medidas implantadas como forma de sensibilización.</li> </ol>			
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual	En ejecución	<b>Año de finalización:</b> 2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento			
<b>Estimación Económica:</b> 35.750,00 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.363,57 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		5.244,50 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Accidentes de tráfico	Nº de accidentes de tráfico	Unidades	Disminución



Nº 5	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL			
Nº 5.2	<b>Programa:</b> Planificación de los transportes / movilidad			
Nº 5.2.2.	<b>Actuación:</b> Mejora de la gestión de aparcamientos.			
<p><b>Descripción:</b>  Las calles de los municipios no están preparadas para poder soportar la gran demanda de estacionamiento, colmatando el espacio urbano. Los vehículos terminan estacionados en lugares no habilitados para ello, lo cual incide negativamente en la circulación general del tráfico, la calidad de vida de los ciudadanos, la calidad del aire y en la comodidad y seguridad de peatones y ciclistas.</p> <p>El proyecto plantea las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización e información referente a la ubicación de todos los aparcamientos y parkings, fomentando su uso.</li> <li>-Establecimiento de zonas de aparcamientos y ciclomotores en las zonas más atractoras de desplazamientos (vías principales, zonas comerciales).</li> <li>-Construcción de aparcamientos de disuasión, de forma que estén distribuidos estratégicamente en zonas aledañas a las zonas con más afluencia, según el Plan de Movilidad.</li> <li>-Creación de zonas de aparcamiento exclusivas para residentes en las zonas más conflictivas de tráfico y zonas más saturadas de aparcamiento.</li> <li>-Eliminación de plazas de aparcamiento en zonas conflictivas.</li> </ul> <p>El objetivo final de las medidas es favorecer la rotación de los vehículos y la reducción de los desplazamientos, al mismo tiempo que se consigue una disminución del tránsito de vehículos en las principales vías del municipio.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio previo de la jeraquización viaria del municipio y de la situación del estacionamiento.</li> <li>2. Establecimiento del cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo.</li> <li>3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación de las obras a empresas del sector.</li> <li>4. Difusión de las medidas implantadas como forma de sensibilización.</li> </ol>				

<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		En ejecución	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 375.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.153,16 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		4.435,23 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>		<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Grado de ocupación de los aparcamientos	Número de entradas/día		Unidades	Aumento

Nº 5	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL			
Nº 5.2	<b>Programa:</b> Planificación de los transportes / movilidad			
Nº 5.2.3.	<b>Actuación:</b> Mejora de la gestión de la carga y descarga.			
<b>Descripción:</b> El objetivo principal del proyecto es la mejora de la gestión de la carga y descarga a través de la creación de nuevas zonas de carga y descarga en lugares que no afecten en demasía a la congestión del tráfico, la restricción del horario de carga y descarga a franjas anteriores o posteriores a la apertura de los comercios que no afecten a la movilidad peatonal y la restricción de acceso en el municipio a vehículos pesados para la realización de labores de carga y descarga.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Estudio previo de la jeraquización viaria del municipio y de la situación de la carga y descarga. 2. Establecimiento del cronograma que recoja los proyectos que se van a ejecutar y el momento en que se llevarán a cabo. 3. Ejecución de las medidas programadas. Utilización de recursos humanos propios o subcontratación de las obras a empresas del sector. 4. Difusión de las medidas implantadas como forma de sensibilización.				
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>  En ejecución	<b>Año de inicio:</b>	2008
<b>Frecuencia:</b>	Continua		<b>Año de finalización:</b>	2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Agentes Privados				
<b>Estimación Económica:</b> 19.800,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Agentes Privados				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		39,24 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		150,92 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Cobertura de zonas de carga y descarga	(Nº comercios bajo cobertura C/D/Nº comercios totales)*100	%	Aumento	
Uso de zonas de C/D	Nº de vehículos que usan C/D/Nº total de zonas de C/D	Vehículos/Zona	Aumento	

Nº 5	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL			
Nº 5.2	<b>Programa:</b> Planificación de los transportes / movilidad			
Nº 5.2.4.	<b>Actuación:</b> Planificación urbanística sostenible.			
<b>Descripción:</b> Mediante esta actuación, se pretende desarrollar los nuevos planeamientos urbanísticos en referencia al sistema viario y a la movilidad enfocados con criterios de sostenibilidad, fomentando los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.  La movilidad es uno de los bloques fundamentales sobre los que es necesario actuar, tanto por el consumo energético que suponen los desplazamientos en vehículo privado, como por su incidencia en el medio ambiente y en la calidad de vida de los ciudadanos; por ello, es necesario planificar desde la base y anteponerse a las necesidades de movilidad de los ciudadanos, diseñando ciudades en las que las demandas de movilidad se resuelvan mediante modos sostenibles y funcionales.				
<b>Fases de implantación:</b> 1. Análisis de los planes y programas a desarrollar en el municipio. 2. Integración de los criterios de sostenibilidad en las actuaciones a desarrollar. 3. Ejecución de los proyectos.				
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2009
<b>Frecuencia:</b>	Puntual		Finalizado	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Diputación de Sevilla				
<b>Estimación Económica:</b> 19.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Diputación de Sevilla				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		2,26 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		8,69 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Ocupación modal del espacio público	(Ocupación espacio público por medios de transporte sostenibles/espacio total disponible)*100	%	Aumento	
Viales de coexistencia	(Longitud de viales de coexistencia/Longitud total del viario)*100	%	Aumento	



Nº 5	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL		
Nº 5.2	<b>Programa:</b> Planificación de los transportes / movilidad		
Nº 5.2.5.	<b>Actuación:</b> Mejora de la gestión de la movilidad.		
<b>Descripción:</b> La realidad de numerosos ciudadanos es que, pese a todo, siguen haciendo uso del vehículo privado para sus desplazamientos diarios.  El proyecto se centra en la puesta en marcha de una Oficina de la Movilidad (física o vía web), desde la cual se pueda gestionar toda la información acerca de la movilidad en el municipio con el fin de planificar de forma eficiente los desplazamientos, y de una Plataforma de Coche Compartido que permita a los ciudadanos tener la posibilidad de coordinarse con otros usuarios para compartir el viaje en un solo vehículo, con el fin de disminuir los desplazamientos motorizados (se estima una aceptación media por parte de la ciudadanía), así como la implantación de una reducción fiscal para modos de transporte eficiente (bonificación sobre el impuesto de circulación).			
<b>Fases de implantación:</b> 1. Creación de Oficina de Movilidad.  2. Análisis de la situación inicial. Estudio de análisis de las posibilidades del uso compartido del coche en el municipio. Implantación de reducciones fiscales.  3. Creación de plataforma de coche compartido y asignación de los recursos necesarios.  4. Creación de las vías de comunicación y difusión de las mismas.			
<b>Prioridad:</b>		<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2012
<b>Frecuencia:</b>	Puntual	Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b> 2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Agentes Privados			
<b>Estimación Económica:</b> 66.000,00 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Agentes Privados			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		148,15 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		569,81 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Uso del coche compartido	(Nº viajes en coche compartido/Nº viajes en vehículo privado)*100	%	Aumento
Proporción de consultas a la Oficina de Movilidad	(Nº de consultas a la oficina de movilidad/Nº de habitantes)*100	%	Aumento

Nº 5	<b>Línea Estratégica:</b> ORDENACIÓN TERRITORIAL			
Nº 5.4	<b>Programa:</b> Otros			
Nº 5.4.1.	<b>Actuación:</b> Plantación de arbolado y creación de zonas verdes con especies autóctonas sumidero de CO2.			
<p><b>Descripción:</b>  Las zonas verdes de una ciudad, de un municipio como Mairena del Alcor, son, a menudo, elementos diferenciadores del carácter de una ciudad. Además, la plantación de arbolado urbano, la creación de zonas verdes y la reforestación de zonas anteriormente despobladas de vegetación permite de forma directa la absorción de CO2 a través del crecimiento de la materia vegetal.</p> <p>El proyecto consiste en la plantación de árboles de sombra en viario urbano/Reforestación de zonas despobladas de vegetación a razón de 88 árboles al año durante 10 años.</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación previa para la ubicación de las parcelas a reforestar y recopilación y análisis de los datos necesarios para la realización del proyecto.</li> <li>2. Programación de las etapas de plantación y formación al personal técnico responsable.</li> <li>3. Plantación de árboles.</li> <li>4. Difusión de la medida como forma de sensibilización.</li> </ol>				
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2011
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento				
<b>Estimación Económica:</b> 440.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		1.681,84 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Evolución de la plantación de arbolado	(Nº de árboles plantados/Nº de árboles previstos en el Plan completo)*100	%	Aumento	
Superficie de zonas verdes creadas	Superficie ocupada por arbolado/zonas verdes creada	m2	Aumento	

Nº 7	<b>Línea Estratégica:</b> COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.3	<b>Programa:</b> Sensibilización y creación de redes locales			
Nº 7.3.1.	<b>Actuación:</b> Campañas de concienciación, información y sensibilización sobre ahorro energético.			
<p><b>Descripción:</b>          Para conseguir que los ciudadanos se involucren y adquieran un compromiso de reducir sus consumos energéticos, es necesario llevar a cabo campañas de información y sensibilización.</p> <p>Las campañas deberán estar diseñadas en función del grupo poblacional al que vayan dirigidas (escolares, jóvenes, adultos, personas mayores) y repetirse con cierta frecuencia, de modo que el mensaje que se quiere transmitir llegue con total claridad y se consiga remover conciencias.</p> <p>El objetivo principal es que la población adquiera hábitos que no comportan una gran inversión económica pero que repercuten muy positivamente en el ahorro energético de los hogares.</p> <p>Asimismo, se ofrecerá información sobre ayudas económicas e iniciativas desarrolladas desde distintos organismos, para realizar la sustitución de equipos de climatización y electrodomésticos, instalación de equipos de energía solar térmica, etc.</p> <p>Se estima que las campañas de concienciación afectarán a 1/3 de los hogares de la localidad (2400 hogares).</p>				
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de las campañas de sensibilización.</li> <li>2. Difusión de la actuación de sensibilización.</li> <li>3. Realización de las actuaciones.</li> <li>4. Evaluación de los resultados obtenidos.</li> </ol>				

<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b>	2012
<b>Frecuencia:</b>	Continua		Sin iniciar	<b>Año de finalización:</b>
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento/Agencia Andaluza de la Energía				
<b>Estimación Económica:</b> 6.000,00 €				
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento/Agencia Andaluza de la Energía				
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		3.804,60 tCO2 evitadas/año		
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		1.712,07 MWh/año		
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año		
<b>Indicadores de seguimiento:</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>	
Evolución de la participación en las campañas o cantidad de destinatarios de las mismas	(Nº de participantes-destinatarios/Nº de habitantes)*100	%	Aumento	
Nº de acciones llevadas a cabo en materia de concienciación sobre ahorro energético	Suma de acciones realizadas	Unidades	Aumento	

Nº 7	<b>Línea Estratégica:</b> COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS		
Nº 7.4	<b>Programa:</b> Formación y educación		
Nº 7.4.1.	<b>Actuación:</b> Concienciación y Participación Ciudadana en materia de movilidad sostenible.		
<p><b>Descripción:</b>          Para lograr el éxito de las políticas desarrolladas en materia de movilidad sostenible es necesario implicar a la ciudadanía, concienciarlos de la necesidad de realizar cambios y hacerlos partícipes de ellos y de las decisiones que se tomen a nivel local para lograr objetivos ambientales.</p> <p>El proyecto se centra en la realización de jornadas, eventos, visitas, encuestas, cartelería, etc., encaminadas a fomentar la movilidad peatonal y ciclista, el uso del transporte público, el coche compartido y vehículos más eficientes, así como inculcar la movilidad sostenible entre los escolares, la implantación de un foro municipal sobre movilidad donde se fomente la movilidad sostenible entre los ciudadanos y la formación en conducción eficiente y segura mediante jornadas de formación a la ciudadanía en general y a los principales grupos de transportistas.</p>			
<p><b>Fases de implantación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir las distintas estrategias que se desarrollarán para fomentar la participación ciudadana (jornadas, cartelería, foros de participación, redes sociales, e-participación, etc.).</li> <li>2. Creación de materiales informativos, en diferentes formatos.</li> <li>3. Desarrollo de las campañas.</li> <li>4. Análisis de los resultados obtenidos.</li> </ol>			
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Estado de ejecución:</b>	<b>Año de inicio:</b> 2008
<b>Frecuencia:</b>	Continua	En ejecución	<b>Año de finalización:</b> 2020
<b>Responsable de la acción/medida:</b> Ayuntamiento			
<b>Estimación Económica:</b> 42.000,00 €			
<b>Fuente de Financiación:</b> Ayuntamiento			
<b>Expectativas de reducción de CO2:</b>		36,71 tCO2 evitadas/año	
<b>Expectativas de ahorro energético:</b>		141,19 MWh/año	
<b>Expectativas de producción de energía renovable:</b>		0,00 MWh/año	
<b>Indicadores de seguimiento:</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Formulación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tendencia</b>
Participación en jornadas	(Nº de participantes en jornadas/Nº habitantes)*100	%	Aumento
Nº de acciones llevadas a cabo en materia de concienciación sobre movilidad sostenible	Suma total de las actuaciones llevadas a cabo	Unidades	Aumento