

PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE. MUNICIPIO DE CABRA



Fecha de Adhesión al Pacto de Alcaldes	23/02/2009
Año del referencia del PAES	2007
Población	21.188



Negociado 1º
BG.

Número _____

DOÑA ASCENSIÓN MOLINA JURADO, SECRETARIA ACCIDENTAL DEL
ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE CABRA (CORDOBA)

CERTIFICO: Que el Ayuntamiento Pleno, en sesión celebrada el día veinticinco el pasado mes de julio, adoptó, entre otros, el siguiente acuerdo:-----

“16º.- DOCUMENTO DE PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CABRA.- En relación con el asunto epigrafiado, la Comisión de Gobernación, Hacienda y Desarrollo Económico ha formulado la propuesta siguiente:

“11º.- DOCUMENTO DE PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CABRA.- Se dio cuenta de la siguiente propuesta:

“Por la presente traslado a Pleno el documento del Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Cabra, para su aprobación, si procede, con el objeto de dar cumplimiento con los compromisos adoptados por este Ayuntamiento tras la firma del Pacto de Alcaldes en septiembre del 2009. Se acompaña informe del Técnico de Medio Ambiente sobre dicho documento. Cabra a 19 de julio de 2011. EL TENIENTE DE ALCALDE DELEGADO DE MEDIO AMBIENTE, JUAN RAMÓN PÉREZ VALENZUELA.”

A petición de los señores representantes de los grupos políticos municipales el Sr. Alcalde dice que se les remitirá para su conocimiento el documento que ha sido traído por vía de urgencia a la Comisión.

Las señoras Salido Pérez y Roldán Juez y el Sr. Carnerero Alguacil manifiestan que se pronunciarán en el Pleno cuando conozcan el documento.

Los señores Priego Chacón, Ariza Campos, Molina Rascón, Pérez Valenzuela, Peña Groth y Alguacil Gan proponen al Pleno su aprobación. “

El Pleno, acepta y eleva a acuerdo por unanimidad la propuesta que antecede.”-----

Y para que conste y surta efectos donde proceda, expido y firmo la presente, con el visto bueno de el Sr. Alcalde, en Cabra, a uno de agosto de dos mil once.-----



Vº. Bº.
EL ALCALDE,



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/> is the only **REQUIRED** template that all the signatories have to fill in at the same time when submitting the SEAP in their own (national) language.

OVERALL STRATEGY

1) Overall CO2 emission reduction target

(%) by **2020**

[Instructions](#)

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)

Cabra, mediante su inventario de emisiones, es consciente de su contribución al cambio climático y ha identificado sus ámbitos de actuación prioritarios. Debido a las capacidades y posibilidades de la administración local, las áreas clave serán:

- Edificios municipales y residenciales
- Energías renovables
- Trabajo con ciudadanía y agentes de interés
- Gestión de residuos agrícolas

A través del Pacto de los Alcaldes el municipio se ha comprometido a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, por tanto Cabra llevará a cabo varias medidas en estas áreas clave para conseguir el objetivo de reducción de emisiones de CO2 para 2020.

3) Organisational and financial aspects

Coordination and organisational structures created/assigned	Responsable del PAES: Delegación de Medio Ambiente
Staff capacity allocated	1. Una persona (tiempo parcial) 2. Colaboración ocasional de varios departamentos involucrados en el proceso de participación
Involvement of stakeholders and citizens	Cabra ha organizado dos tipos de procesos de participación: interna y externa. Por un lado, el municipio ha organizado un proceso de participación interna donde la mayoría de los departamentos ha contribuido. Por otro lado la ciudadanía, a través de los órganos de participación ciudadana, han tenido también acceso a la elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible en Cabra
Overall estimated budget	23188846,28
Foreseen financing sources for the investments within your action plan	Presupuesto Anual Municipal, con la colaboración de entidades administrativas del ámbito provincial y autonómico, empresas, ciudadanos, inversores privados, entidades financieras e instrumentos financieros proporcionados por el BEI.
Planned measures for monitoring and follow up	Las determinadas por la UE, así como las estructuras de apoyo del Pacto de Alcaldes (Administración regional), incluyendo Informe de Implementación cada dos años

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 information contained therein.

More information: www.eumayors.eu.



Firma: _____

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	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:																
Municipal buildings, equipment/facilities	10.274,00															
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	18.340,00															
Residential buildings	34.947,00															
Municipal public lighting																
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	23.522,00															
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	87.083,00		0,00	18.907,57		41.146,42			600,32	1.519,52		1.133,51	43.291,12	591,10		194.272,56
TRANSPORT:																
Municipal fleet																
Public transport																
Private and commercial transport																
Subtotal transport						144.825,99	33.179,86									178.005,85
Total	87.083,00		0,00	18.907,57		185.972,41	33.179,86		600,32	1.519,52		1.133,51	43.291,12	591,10		372.278,41

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

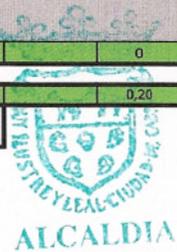
Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

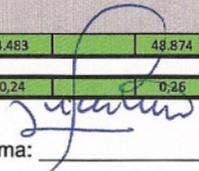
Category	CO2 emissions [t]/ CO2 equivalent emissions [t]															Total	
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies							
			Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal		
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:																	
Municipal buildings, equipment/facilities	4.623																
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	8.253																
Residential buildings	15.726																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	10.585																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	39.187		0	4.483		10.813			208	416	0		0	0		55.107	
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport						38.060	8.242									46.302	
OTHER:																	
Waste management																	3.055
Waste water management																	1.148
<i>Please specify here your other emissions</i>																	
Total	39.187		0	4.483		48.874	8.242		208	416	0		0	0		105.612	

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]	0,45		0,20	0,24		0,26	0,25		0,35	0,27	0,00		0,00	0,00		
---	------	--	------	------	--	------	------	--	------	------	------	--	------	------	--	--

CO2 emission factor for electricity not produced locally [t/MWh]	
--	--

Ayuntamiento de Cabra



Firma: 

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: _____														
Total														

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: _____														
Total														

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 information.

More information: www.eumayors.eu



[Handwritten signature]

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 Energética Sostenible de Cabra (Córdoba)

 [Instrucciones](#)

Fecha de aprobación oficial Autoridad que aprueba el Plan

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
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:								12.318,75	10.070,49	8.983,85
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales										
	1.1.1. Optimización energética de edificios y equipamientos municipales siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)	Ayuntamiento de Cabra	2010 2020	448.987,22 €	1.688,91		760,01			
	1.1.2. Instalación de energía solar térmica en edificios públicos	Ayuntamiento de Cabra	2013 2014	2.500,00 €		8,57	3,00			

Ayuntamiento de Cabra



[Handwritten signature]

Firma: _____

Plan de Acción Energética Sostenible. 1

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. Construcción de edificios públicos sostenibles	Ayuntamiento de Cabra	2010	2011	3.000.000,00 €	44,04		19,82			
	1.1.4. Sustitución de calderas de gasoil por biomasa en edificios públicos	Ayuntamiento de Cabra	2013	2015	100.000,00 €		119,08	29,77			
Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios (no municipales)											
	1.2.1. Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en sector servicios	Empresas	2012	2020	50.000,00 €	3.668,00		1.650,60			
Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales											
	1.3.1. Construcción de ecoviviendas y/o rehabilitación de existentes	Ayuntamiento de Cabra	2014	2020	1.500.000,00 €	723,57		253,25			
	1.3.2. Campaña de fomento de energía solar térmica para agua caliente en viviendas.	Ayuntamiento de Cabra	2013	2020	10.000,00 €		2.571,42	900,00			
	1.3.3. Campaña de fomento de calderas de biomasa en residencial	Ayuntamiento de Cabra	2013	2020	10.000,00 €		7.371,42	2.580,00			

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
	1.3.4. "Plan Renove", plan de renovación de electrodomésticos	Agencia Andaluza de la Energía	2007	2020	1.080.000,00 €	988,80		444,96			
Alumbrado público											
	1.4.1. Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)	Ayuntamiento de Cabra	2011	2020	199.770,98 €	403,95		181,77			
	1.4.2. Sustitución de alumbrado público en varias zonas de Cabra	Ayuntamiento de Cabra	2009	2010	485.068,08 €	97,08		43,69			
Industria											
	1.5.1. Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en industria	Empresas	2011	2020	50.000,00 €	4.704,40		2.116,98			
TRANSPORTE:									829,60		207,40
Transporte privado y comercial											
	2.3.1. Fomento de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiesel y baja emisión en el sector privado	Ayuntamiento de Cabra	2012	2020	10.000,00 €	829,60		207,40			

Ayuntamiento de Cabra



J. J. J.

Firma: _____

Plan de Acción Energética Sostenible. 3

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
PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD:								67,53	6.303,11	2.855,37
Fotovoltaica										
	3.3.1. Instalación solar fotovoltaica en edificios públicos	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	10.145.520,00 €		3.703,11	1.654,98			
	3.3.2. Campaña de fomento de energía solar fotovoltaica en viviendas	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	800.000,00 €		2.600,00	1.170,00			
Cogeneración de calor y electricidad										
	3.4.1. Instalación de sistema de cogeneración en piscina cubierta municipal	Ayuntamiento de Cabra	2013 2014	154.000,00 €	67,53		30,39			
ORDENACIÓN TERRITORIAL:								2.188,00		547,00
Urbanismo										
	5.1.1. Plan de peatonalización del centro y zonas comerciales incluyendo mejora de Acerados, itinerarios peatonales, etc	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	5.000.000,00 €	2.188,00		547,00			

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
COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES:								12.874,39		3.965,42
Servicio de asesoramiento										
	7.1.1. Servicio de asesoramiento en eficiencia energética y movilidad sostenible	Ayuntamiento de Cabra	2014 2020	12.000,00 €	4.224,48		1.056,12			
Sensibilización y creación de redes locales										
	7.3.1. Campañas de concienciación ciudadana sobre eficiencia energética	Ayuntamiento de Cabra	2012 2013	5.000,00 €	984,09		442,84			
	7.3.2. Campañas de concienciación sobre movilidad sostenible	Ayuntamiento de Cabra	2014 2020	6.000,00 €	4.630,22		1.157,56			
	7.3.3. Campañas de concienciación sobre eficiencia energética en sector terciario	Ayuntamiento de Cabra	2012 2020	12.000,00 €	2.750,00		1.237,50			
Formación y educación										
	7.4.1. Cursos de conducción eficiente	Ayuntamiento de Cabra	2012 2020	20.000,00 €	285,60		71,40			

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
OTROS SECTORES - Especifíquense:									10.333,33	4.650,00	
Gestión de residuos agrícolas											
	8.3.1. Promoción de la recuperación de residuos agrícolas para biomasa	Ayuntamiento de Cabra	2007	2020	3.000,00 €		10.333,33	4.650,00			
TOTAL:									28.278,27	26.706,93	21209,04

3) Dirección Web

Enlace directo con la página Web dedicada al PAES

<http://www.cabra.es>

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.



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/> is the only **REQUIRED** template that all the signatories have to fill in at the same time when submitting the SEAP in their own (national) language.

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)

Cabra, with its baseline emission inventory, is aware of its contribution on climate change and has identified its priority spheres of action. Due to particular capacities and possibilities of local administration, key areas will be:

- Municipal and residential buildings
- Renewable energy
- Working with citizen and stakeholders
- Agricultural waste management

Through the Covenant of Mayors the municipality has committed itself to reduce its GHG emissions, so Cabra will carry out several measures on these key areas to achieve the CO2 emission reduction target by 2020.

3) Organisational and financial aspects

Coordination and organisational structures created/assigned	Responsible for SEAP: Environment Delegation
Staff capacity allocated	1. One person (Half-time) 2. Occasional collaborations from many departments that have been involved in the participation process
Involvement of stakeholders and citizens	Cabra has organized two types of participation processes: internal and external. On the one hand, the Municipality has organized an internal participation process where most of the Departments have contributed. On the other hand, citizens, through the citizen participation bodies, have also had access to the elaboration of the action plan for sustainable energy in Cabra.
Overall estimated budget	23188846,28
Foreseen financing sources for the investments within your action plan	Municipal Annual Budget, with the cooperation of provincial and regional administrative entities, companies, citizens, private investors, financing bodies and financing tools provided by the EIB.
Planned measures for monitoring and follow up	Those defined by the EU, as well as by the supporting structures for Covenant of Mayors (Regional Government), including 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 information contained therein.

More information: www.eumayors.eu.

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		
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:																	
Municipal buildings, equipment/facilities	10.274,00																
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	18.340,00																
Residential buildings	34.947,00																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	23.522,00																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	87.083,00		0,00	18.907,57			41.146,42			600,32	1.519,52		1.133,51	43.291,12	591,10		194.272,56
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport							144.825,99	33.179,86									178.005,85
Total	87.083,00		0,00	18.907,57			185.972,41	33.179,86		600,32	1.519,52		1.133,51	43.291,12	591,10		372.278,41

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			
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:																		
Municipal buildings, equipment/facilities	4.623																	
Tertiary (non municipal) buildings, equipement/facilities	8.253																	
Residential buildings	15.726																	
Municipal public lighting																		
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	10.585																	
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	39.187		0	4.483			10.813			208	416	0		0	0		55.107	
TRANSPORT:																		
Municipal fleet																		
Public transport																		
Private and commercial transport																		
Subtotal transport							38.060	8.242										46.302
OTHER:																		
Waste management																		3.055
Waste water management																		1.148
<i>Please specify here your other emissions</i>																		
Total	39.187		0	4.483			48.874	8.242		208	416	0		0	0			105.612

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]	0,45		0,20	0,24			0,26	0,25		0,35	0,27	0,00		0,00	0,00			
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: _____														
Total														

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: _____													
Total													

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.

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN

1) Title of your sustainable Energy Action Plan

Sustainable Energy Action Plan of Cabra (Córdoba - Spain)

 [Instructions](#)

Date of formal approval Authority approving the plan

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 per sector [t] in 2020
BUILDINGS, EQUIPMENT / FACILITIES & INDUSTRIES:								12.318,75	10.070,49	8.983,85
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales										
	1.1.1. Energy optimization in municipal buildings and facilities, observing the Energy Optimization Plan	Ayuntamiento de Cabra	2010 2020	448.987,22 €	1.688,91		760,01			
	1.1.2. Installing solar thermal energy in public buildings	Ayuntamiento de Cabra	2013 2014	2.500,00 €		8,57	3,00			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs per action/measure	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. Public sustainable building	Ayuntamiento de Cabra	2010 2011	3.000.000,00 €	44,04		19,82			
	1.1.4. Replacement of diesel boilers by biomass boilers in municipal buildings	Ayuntamiento de Cabra	2013 2015	100.000,00 €		119,08	29,77			
Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios (no municipales)										
	1.2.1. Energy audits, energy efficiency improvement and systematic measurement of energy consumption in services sector	Empresas	2012 2020	50.000,00 €	3.668,00		1.650,60			
Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales										
	1.3.1. Eco-housing construction and/or rehabilitation of existing ones	Ayuntamiento de Cabra	2014 2020	1.500.000,00 €	723,57		253,25			
	1.3.2. Campaign to promote solar thermal energy in households	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	10.000,00 €		2.571,42	900,00			
	1.3.3. Campaign to promote biomass boilers in households	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	10.000,00 €		7.371,42	2.580,00			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs per action/measure	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
	1.3.4. "Plan Renove", electric appliances renewal plan	Agencia Andaluza de la Energia	2007 2020	1.080.000,00 €	988,80		444,96			
Alumbrado público										
	1.4.1. Energy optimization and improvement in public lighting, observing the Energy Optimization Plan	Ayuntamiento de Cabra	2011 2020	199.770,98 €	403,95		181,77			
	1.4.2. Public lighting replacement in some places of Cabra	Ayuntamiento de Cabra	2009 2010	485.068,08 €	97,08		43,69			
Industria										
	1.5.1. Energy audits, energy efficiency improvement and systematic measurement of energy consumption in industry	Empresas	2011 2020	50.000,00 €	4.704,40		2.116,98			
TRANSPORT:								829,60		207,40
Transporte privado y comercial										
	2.3.1. Promoting electric, hybrid, biodiesel and low emissions vehicles in private sector	Ayuntamiento de Cabra	2012 2020	10.000,00 €	829,60		207,40			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs per action/measure	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
LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:								67,53	6.303,11	2.855,37
Fotovoltaica										
	3.3.1. Installation of solar photovoltaic on public buildings	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	10.145.520,00 €		3.703,11	1.654,98			
	3.3.2. Campaign to promote solar photovoltaic energy in households	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	800.000,00 €		2.600,00	1.170,00			
Cogeneración de calor y electricidad										
	3.4.1. Installing cogeneration system at the indoor municipal swimming pool	Ayuntamiento de Cabra	2013 2014	154.000,00 €	67,53		30,39			
LAND USE PLANNING:								2.188,00		547,00
Urbanismo										
	5.1.1. Pedestrianization of town centre and commercial area, including improved sidewalks, pedestrian routes, etc.	Ayuntamiento de Cabra	2013 2020	5.000.000,00 €	2.188,00		547,00			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs per action/measure	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
WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS:								12.874,39		3.965,42
Servicio de asesoramiento										
	7.1.1. Advisory service on energy efficiency and sustainable mobility	Ayuntamiento de Cabra	2014 2020	12.000,00 €	4.224,48		1.056,12			
Sensibilización y creación de redes locales										
	7.3.1. Awareness campaigns on energy efficiency in households	Ayuntamiento de Cabra	2012 2013	5.000,00 €	984,09		442,84			
	7.3.2. Awareness campaigns on sustainable mobility	Ayuntamiento de Cabra	2014 2020	6.000,00 €	4.630,22		1.157,56			
	7.3.3. Awareness campaigns on energy efficiency in services sector	Ayuntamiento de Cabra	2012 2020	12.000,00 €	2.750,00		1.237,50			
Formación y educación										
	7.4.1. Fuel Efficient Driving Courses	Ayuntamiento de Cabra	2012 2020	20.000,00 €	285,60		71,40			

SECTORS and fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start and end time]	Estimated costs per action/measure	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
OTHER SECTOR(S) - Please specify:								10.333,33	4.650,00	
Gestión de residuos agrícolas										
	8.3.1. Promotion of agricultural waste recovery for biomass	Ayuntamiento de Cabra	2007 2020	3.000,00 €		10.333,33	4.650,00			
TOTAL:								28.278,27	26.706,93	21209,04

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.eumayors.eu.

ÍNDICE

1.	Introducción	1
1.1.	El Pacto de Alcaldes/as, un Nuevo Marco de Referencia	1
1.2.	Trabajando en equipo en la lucha contra el cambio climático: el camino recorrido.	2
1.2.1.	ÁMBITO DE REFERENCIA.....	2
1.2.2.	ÁMBITO EUROPEO.....	2
1.2.3.	ÁMBITO ESTATAL	3
1.2.4.	ÁMBITO AUTONÓMICO	3
2.	Análisis Actual	4
2.1.	Presentación del Municipio	4
2.2.	Planificación territorial: Acciones puesta en marcha	6
2.3.	Datos de Partida	7
2.3.1.	INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) DEL MUNICIPIO. HERRAMIENTA HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL.....	7
2.3.2.	RESUMEN DE LOS DATOS.....	7
3.	Plan De Acción: Medidas concretas dirigidas a la mitigación de emisiones	9
3.1.	Visión General y Objetivos Estratégicos.....	9
3.1.1.	VISIÓN.....	9
3.1.2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	9
3.2.	Tabla resumen	9
3.3.	Desarrollo De Las Actuaciones.....	12
4.	Proceso de Participación	14
4.1.	Proceso De Participación Interno	14
4.2.	Participación Ciudadana	14
5.	Evaluación y seguimiento	15
5.1.	Organización interna para el seguimiento del plan de acción.	15
5.2.	Resumen del avance de implantación de las acciones.....	16
6.	Financiación	16
7.	Anexo I: Compatibilidad del Inventario con la Herramienta Huella de Carbono de Andalucía	17
8.	Anexo II: Fichas de Actuación	18

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 CO₂ 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.

La alcaldesa del municipio de Cabra, D^a María Dolores Villatoro Carnerero, al igual que el resto de municipios europeos que a día de hoy se han adherido al Pacto, asume firmemente los siguientes compromisos:

- Sobrepasar los objetivos comunitarios de reducción de las emisiones de CO₂, 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 CO₂, 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 I2006.
- **Reducir** las emisiones de CO₂ 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



Cabra es una localidad cordobesa cuyo término municipal tiene una superficie de 229 km², con una población aproximada de 21.000 habitantes.

Su término municipal linda al norte con los términos municipales de Montilla, Baena, Nueva Carteya y Doña Mencía; al sur con los de Monturque, Lucena y Rute; al este, con los de Baena, Doña Mencía, Zuheros y Carcabuey; y al oeste, con los de Montilla, Monturque y Baena.

Sus núcleos urbanos se distribuyen en el principal, el núcleo de Cabra, y las pedanías de las Huertas Bajas y Gaena principalmente.

Parte de su término municipal se encuadra en el Parque Natural de las Sierras Subbéticas, de ahí que Cabra pertenezca a la Mancomunidad de la Subbética con otros pueblos como Priego de Córdoba, Lucena, Zuheros, Luque o Doña Mencía.

Visión Medioambiental

Cabra se encuentra dentro del Parque Natural de las Sierras Subbéticas. Su Agenda 21 fue aprobada en el 2002 suscribiéndose al Programa Ciudad 21, encontrándose también dentro del programa de agendas 21 de la Diputación de Córdoba. El diagnóstico ambiental de la agenda 21 es de 2003 y tiene aprobado un Plan de Acción.

Existe gestión de residuos sólidos urbanos, envases, papel-cartón, vidrio, pilas y aceites usados, recogida de enseres, etc.

En los últimos años se han invertido importantes sumas de dinero en la mejora energética de instalaciones municipales, en el acondicionamiento de parques y zonas verdes.

Visión Energética

Desde 2010 cuenta con una auditoría energética municipal. Hasta la fecha, todavía no se ha iniciado ninguna actuación de las contempladas en esta auditoría. Sí se han efectuado operaciones de sustitución de luminarias de alumbrado público por otras de mayor eficiencia energética.

Visión Social

Los últimos datos sobre población hechos públicos por el INE, la sitúan en 21.266 personas, de las cuales 10.447 son hombres y 10.219 mujeres.

Desde el año 2001 la población egabrense ha ido aumentando de manera lenta y progresiva, pasando de 20.645 habitantes en ese año a los más de 21.266 actuales. No son los niveles de población más elevados de la ciudad, que alcanzaba sus máximos en el censo realizado en el año 1950, período en el que Cabra alcanzó los 22.260 habitantes, la cifra más elevada en el último siglo. Desde 1940 la población de la ciudad nunca ha bajado de 20.000 habitantes

La edad media de la población de Cabra va incrementándose lenta pero paulatinamente en los últimos años, según reflejan los datos del Instituto de Estadística de Andalucía. De esta manera, según datos de 2006, Cabra junto a la localidad de Priego de Córdoba son los municipios mayores de 20.000 habitantes de la provincia de Córdoba que presentan una mayor edad media de la población, con 39'9 años de media en ambos casos.

La densidad de población es de casi 93 hab/km²

La población inmigrante en Cabra es muy pequeña, sin llegar al 0,8%, con 164 inmigrantes en 2009.

Visión Económica

El sector más importante es el agrario, la superficie cultivada es el 85% del total, prácticamente monocultivos son el olivo y la vid, este hecho lleva a que la comarca produzca aceites de gran calidad, ocupando al 45% de la población.

El sector servicios es importante en Cabra donde ocupa al 34,4% de su población activa. El desempleo es importante, con una población activa del 31,5%, salvo en la época de campaña agrícola.

2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: ACCIONES PUESTA EN MARCHA

El Ayuntamiento de Cabra a lo largo de los últimos años ha trabajado intensamente 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 arbolado y parques y jardines	2003
Ordenanza	Ordenanza Municipal de Vertidos a la red de alcantarillado (2004) Agenda 21 Local	2004
Planificación	Agenda 21 (Diagnóstico Ambiental, Plan de Acción)	2005
Ordenanza	Ordenanza Municipal de protección contra la contaminación acústica (2009)	2009
Planificación	Plan de Optimización energética municipal	2010
Planificación	Plan General de Ordenación Urbana	2010

En el proceso de elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible de Cabra 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 CO₂, serán tomadas en cuenta en el computo 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 (CO₂, CH₄ y N₂O) en términos de CO₂ 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.

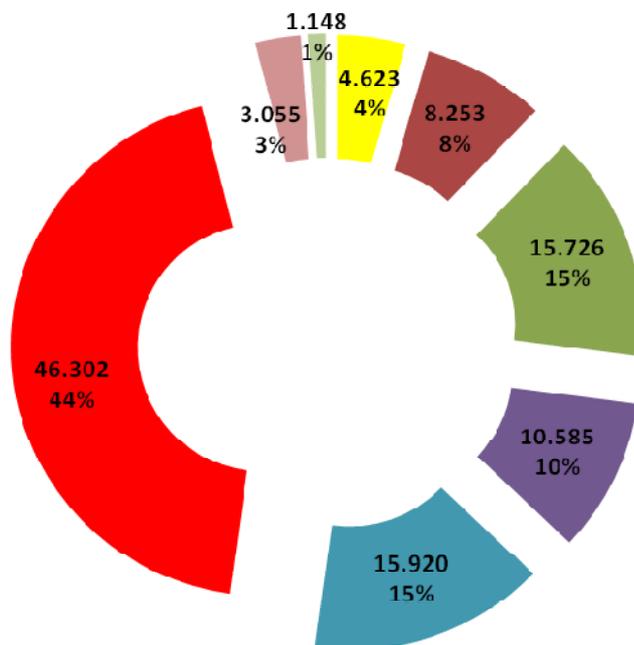
Los datos de partida utilizados son valores estadísticos consolidados, procedentes del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía del Instituto Andaluz de Estadística y datos de la propia Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

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	21.188 personas
Emisiones de CO₂ totales (t/año de CO₂ eq)	105.612 t/año de CO ₂ eq
Objetivo a reducir (t/año de CO₂ eq)	21.209,04 t/año de CO ₂ eq
Porcentaje de Reducción de CO₂	20,08%

Emisiones equivalentes de CO2 [t]



- Consumo eléctrico en edificios, equipamiento/instalaciones municipales y alumbrado público
- Consumo eléctrico en edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)
- Consumo eléctrico en edificios residenciales
- Consumo eléctrico en industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)
- Combustibles fósiles
- Energías renovables
- Transporte (público, privado y comercial)
- Gestión de los residuos
- Gestión de las aguas residuales

El municipio de Cabra tuvo un consumo energético total de 372.278,41 MWh en 2007, en los sectores indicados en la gráfica adjunta, que se traduce en un total de 105.612 t equivalentes de CO₂ emitidas a la atmósfera.

De estas emisiones, el 44% provienen del sector transporte. El CO₂ procedente del consumo eléctrico en edificios residenciales y el procedente de la quema de los combustibles fósiles (butano, propano, diesel, carbón y fuel) son los siguientes sectores en importancia en cuanto a emisiones producidas, con un 15% cada uno.

A continuación se encuentran las emisiones producidas por el consumo eléctrico en industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE) con un 10% y las procedentes del consumo eléctrico en edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales), con un 8%. 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 en edificios residenciales.

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 Cabra 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 20,08 % 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.

LE 1: EDIFICIOS EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA

PROGRAMA 1.1: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales

Actuación 1.1.1: Optimización energética de edificios y equipamientos municipales siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)

Actuación 1.1.2: Instalación de energía solar térmica en equipamientos públicos

Actuación 1.1.4: Construcción de edificios públicos sostenibles

Actuación 1.1.5: Sustitución de calderas de gasoil por biomasa en edificios públicos

PROGRAMA 1.2: Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios (no municipales)

Acción 1.2.1: Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en sector servicios

PROGRAMA 1.3: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales

Acción 1.3.1: Construcción de ecoviviendas y/o rehabilitación de las existentes

Acción 1.3.2: Campaña de fomento de energía solar térmica para agua caliente sanitaria en viviendas.

Acción 1.3.3: Campaña de fomento de calderas de biomasa en residencial

Acción 1.3.4: "Plan de Renove", plan de renovación de electrodomésticos

PROGRAMA 1.4: Alumbrado público

Actuación 1.4.1: Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)

Actuación 1.4.2: Sustitución del alumbrado público en varias zonas de Cabra

PROGRAMA 1.5: Industria

Actuación 1.5.1: Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en industria

LE 2: TRANSPORTE

PROGRAMA 2.1: Flota municipal

Sin actuaciones

PROGRAMA 2.2: Transporte público

Sin actuaciones

PROGRAMA 2.3: Transporte privado y comercial

Actuación 2.3.1.: Fomento de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiesel y baja emisión en el sector privado

LE 3: PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD
PROGRAMA 3.1: Hidroeléctrica
Sin actuaciones
PROGRAMA 3.2: Eólica
Sin actuaciones
PROGRAMA 3.3: Fotovoltaica
Actuación 3.3.1: Instalación solar fotovoltaica en edificios públicos.
Actuación 3.3.2: Campaña de fomento de energía solar fotovoltaica en viviendas privadas
PROGRAMA 3.4: Cogeneración de calor y electricidad
Actuación 3.4.1: Instalación de sistema de cogeneración en piscina cubierta municipal
LE 4: CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN URBANAS LOCALES, COGENERACIÓN
PROGRAMA 4.1: Cogeneración de calor y electricidad
Sin actuaciones
PROGRAMA 4.2: Planta de calefacción urbana
Sin actuaciones
LE 5: ORDENACIÓN TERRITORIAL
PROGRAMA 5.1: Urbanismo
Actuación 5.1.1: Plan de peatonalización del centro y zonas comerciales, incluyendo mejora de acerados, itinerarios peatonales, etc
PROGRAMA 5.2: Planificación de los transportes / movilidad
Sin actuaciones
PROGRAMA 5.3: Normas para la renovación y la expansión urbanas
Sin actuaciones
LE 6 CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PROGRAMA 6.1: Requisitos / normas en materia de eficiencia energética
Sin actuaciones
PROGRAMA 6.2: Requisitos / normas en materia de energías renovables
Sin actuaciones

LE 7 COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS
PROGRAMA 7.1: Servicio de asesoramiento
Actuación 7.1.1: Servicio de asesoramiento en eficiencia energética y movilidad sostenible
PROGRAMA 7.2: ayuda financiera y subvenciones
Sin actuaciones
PROGRAMA 7.3: Sensibilización y creación de redes locales
Actuación 7.3.1: Campañas de concienciación ciudadana sobre eficiencia energética
Actuación 7.3.2: Campañas de concienciación sobre movilidad sostenible
Actuación 7.3.3: Campañas de concienciación sobre eficiencia energética en sector terciario
PROGRAMA 7.4: Formación y educación
Actuación 7.4.1: Cursos de conducción eficiente
LE 8: OTROS
PROGRAMA 8.1: Gestión de los Residuos Urbanos
Sin actuaciones
PROGRAMA 8.2: Gestión del Agua
Sin actuaciones
PROGRAMA 8.3: Gestión de los Residuos Agrícolas
Actuación 8.3.1. Promoción de la recuperación de residuos agrícolas para biomasa

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.

Nº:		Línea Estratégica:			
Nº	Programa:				
Nº:	Actuación:				
Descripción:					
Fases de implantación:					
1.					
2.					
3.					
Prioridad1:	Xxxx	Estado ejecución²:	de	Año de inicio:	20XX
Frecuencia3:	Xxxx		Xxxxxxxx		Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: XXXXXXXX					
Estimación económica: XXxxxx					
Fuente financiación/RR HH: XXxxxxxx					
Expectativas de reducción de CO₂:			XXX tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:			XXXX kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:			XXXX kWh/año		
Indicadores de seguimiento:					
Indicador	Formulación			Unidad	Tendencia

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 Cabra.

¹ Baja/Media/Alta

² Sin iniciar/En ejecución/ Finalizado

³ Anual/Bianual/Puntual/Continua

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 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 Cabra para alcanzar estos fines plantea las siguientes actuaciones:

- Comunicar a los ciudadanos a través de una campaña de difusión para la ciudadanía en general sobre 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 Ciudadana de Cabra, 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 Cabra 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 Cabra 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	
Alcaldía	D.ª Mª Dolores Villatoro Carnerero
AGENTES IMPLICADOS EN LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	
Delegación de Medio Ambiente	D. Miguel Ángel Muñoz Espinar
Delegación de Medio Ambiente	D. Mateo Luis Olaya Marín
Foro de seguimiento de la Agneda 21 Local de Cabra	Todos los integrantes del foro

5.2. RESUMEN DEL AVANCE DE IMPLANTACIÓN DE LAS ACCIONES.

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

Código Acción	Grado de Avance (%)	Reducción CO ₂ (tn CO ₂ eq)	Indicador de seguimiento	Responsabl 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

CO₂ 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. CO₂ or CO₂ 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

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
Nº 1.1.1.	Actuación: Optimización energética de edificios y equipamientos municipales siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)			
Descripción: La presente acción desarrollará las medidas establecidas en el Plan de Optimización Energética (POE), permitiendo reducir el consumo energético y el coste económico asociado a este, además de las emisiones de CO2. De forma general, las acciones que se contemplan son: •Mejora del aislamiento térmico. •Sustitución de lámparas y luminarias poco eficientes o inservibles. •Instalación de sistemas de regulación de la iluminación (detectores de presencia). •Mejora en los sistemas de climatización. Mientras que la mejora del aislamiento térmico y sistemas de climatización implicarán un sensible ahorro energético a corto y medio plazo, la sustitución de luminarias y la mejora en instalaciones de climatización generarán ahorros directos en la factura eléctrica del Consistorio. En cuanto a climatización, se prevé la sustitución de 15 equipos por otros más eficientes con tecnología inverter. El consumo de energía de climatizadores de eficiencia energética A o A+ inverter pueden llegar a ahorrar hasta un 50% en energía al año.				
Fases de implantación: 1. Elaboración de POE 2. Selección de medidas a acometer 3. Elaboración de proyectos de mejora 4. Ejecución de los proyectos				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2010
Frecuencia:	Continua	En ejecución	Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 448.987,22 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		760,01 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		1.688,91 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año actual) / Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año base)*100	%	Disminución	
Nº de actuaciones municipales de mejoras energéticas	Suma total de las actuaciones llevadas a cabo	Ud.	Aumento	

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
Nº 1.1.2.	Actuación: Instalación de energía solar térmica en edificios públicos			
Descripción: Los edificios y equipamiento de titularidad municipal gozan de un potencial de aprovechamiento de las energías renovable elevado. En el caso de instalaciones como las deportivas u otras, la realidad es que tanto en verano como en invierno, se necesita agua caliente sanitaria (ACS), bien para duchas, baños u otros usos. Esta acción propone la instalación de tecnología de aprovechamiento de la energía solar térmica como fuente de obtención de agua caliente sanitaria, dotando a los edificios que dispongan de ella de una mayor independencia energética del sistema. Se prevé la instalación de solar térmica en el centro de servicios sociales con superficie mínima de 4 m2.				
Fases de implantación: 1. Identificación de cubiertas potenciales para la instalación de placas solares térmicas 2. Definición del proyecto 3. Ejecución del proyecto				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimacion Económica: 2.500,00 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		3,00 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		8,57 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Superficie de solar térmica	m2 instalados		m2	Aumento

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
Nº 1.1.3.	Actuación: Construcción de edificios públicos sostenibles			
Descripción: Se trata de un Centro Municipal Integrado en el que se pretenden integrar diferentes usos de carácter social, administrativo y docente, así como compaginarlos con usos deportivos y de espacios libres. La presente acción tiene como fundamento la construcción de un Centro que se configura como un edificio público diseñado con ciertos criterios de sostenibilidad. Se pondrá especial interés en el uso de energías renovables para ACS, calefacción y producción de electricidad, así como otros sistemas energéticamente eficientes. Con esta medida, disminuye considerablemente la dependencia energética del edificio con la consiguiente reducción global de emisiones de CO2.				
Fases de implantación: 1.- Redacción del proyecto de ejecución. 2.- Búsqueda de financiación 3.- Ejecución de las obras. 4.- Puesta en marcha				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2010
Frecuencia:	Puntual		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 3.000.000,00 €				
Fuente de Financiación: Fondos europeos y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		19,82 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		44,04 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año actual) / Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año base)*100		%	Disminución

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamiento/instalaciones municipales			
Nº 1.1.4.	Actuación: Sustitución de calderas de gasoil por biomasa en edificios públicos			
Descripción: La utilización de biomasa como combustible en lugar de otros combustibles convencionales, como el gasóleo, en edificios, supone el aumento de la dependencia energética local en el municipio y un balance 0 en cuanto a emisiones, ya que la cantidad de CO2 emitida a la atmósfera tras quemar 1kg. de biomasa, es la misma cantidad que previamente ha fijado el vegetal por medio de la fotosíntesis. Por ello, se plantea la sustitución de 4 calderas de gasóleo por calderas de biomasa en edificios municipales. Con esta medida se consiguen ahorros importantes en el consumo de combustibles fósiles (gasóleo) y en emisiones a la atmósfera de CO2 contaminante.				
Fases de implantación: 1. Estudio de costes 2. Solicitud de subvención 3. Sustitución de caldera				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 100.000,00 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		29,77 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		119,08 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Calderas de biomasa	Nº calderas de biomasa instalada	Ud.	Aumento	
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100	%	Disminución	

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA		
Nº 1.2	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios (no municipales)		
Nº 1.2.1.	Actuación: Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en sector servicios		
Descripción: Se plantea la elaboración de auditorías energéticas en diferentes empresas del sector servicios, como medio de obtener un diagnóstico energético del propio sector, y la aplicación de las consecuentes medidas de ahorro energético propuestas. Además, se contempla la posibilidad de una medición en continuo de todas las variables energéticas de las diferentes empresas, permitiendo detectar aquellos momentos en el tiempo en que el consumo de un equipo o sistema concreto se encuentre fuera de los márgenes óptimos preestablecidos, permitiendo actuar de forma directa en la minimización del problema.			
Fases de implantación: 1. Prediagnóstico de establecimientos 2. Recogida de datos de campo 3. Evaluación de datos y medidas de ahorro y desarrollo de Estudio 4. Implementación de medidas de ahorro			
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2012
Frecuencia:	Continua	Sin iniciar	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Empresas			
Estimación Económica: 50.000,00 €			
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y empresas			
Expectativas de reducción de CO2:	1.650,60 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:	3.668,00 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:	0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Evolución del consumo energético asociado al sector terciario	Consumo energético del sector (año actual) / Consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución
Auditorías en el sector	Nº establecimientos del sector auditados / Nº total de establecimientos del sector dados de alta en el municipio*100	%	Aumento

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.3	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales			
Nº 1.3.1.	Actuación: Construcción de ecoviviendas y/o rehabilitación de existentes			
Descripción: La construcción transforma ingentes cantidades de suelo de forma irreversible y genera millones de toneladas de residuos para alcanzar un producto final que en la mayoría de los casos es ineficiente desde el punto de vista energético. Una edificación responsable podría abaratar la factura de la energía en un 87%. El Ayuntamiento de Cabra impulsará la construcción y rehabilitación de viviendas que se basen en criterios de sostenibilidad para tener una afectación mínima sobre el medio ambiente. Ello se consigue adaptando la vivienda a su medio y al clima, construyéndola con materiales cuyo gasto energético, en el proceso de extracción, producción y transporte, sea el menor posible en función de la zona geográfica y los recursos disponibles. En segundo lugar se trata de viviendas que consumirán el mínimo de agua y energías no renovables, y controlarán sus propios residuos y vertidos, reduciéndolos o tratándolos. Al final de su vida será posible reciclar o reutilizar el máximo de sus materiales y, por último, deberá ser habitada con responsabilidad y sensibilidad con el medio ambiente. Se promoverá la construcción o rehabilitación de al menos 200 viviendas.				
Fases de implantación: 1. Análisis del PGOU para determinar aquellas zonas en expansión donde sea posible contar con criterios de sostenibilidad a la hora de desarrollar nuevas promociones inmobiliarias. 2. Establecimiento de contactos entre responsables municipales y promotores privados con el fin de priorizar la adopción de ecoviviendas frente a las convencionales. 3. Asignación de beneficios fiscales u otro tipo de incentivos como medio de fomento de la elección de este tipo de edificaciones. 4. Elaboración de plan de rehabilitación sostenible de viviendas existentes 5. Comunicación a la población en general de los beneficios de este tipo de viviendas.				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2014
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 1.500.000,00 €				
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra, empresas de construcción, EPSA				
Expectativas de reducción de CO2:		253,25 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		723,57 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Viviendas sostenibles construidas/rehabilitadas	Nº viviendas sostenibles de nueva construcción o rehabilitadas	Ud.	Aumento	
Evolución del consumo energético asociado al sector residencial	Consumo energético del sector (año actual) / Consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución	

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.3	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales			
Nº 1.3.2.	Actuación: Campaña de fomento de energía solar térmica para agua caliente en viviendas.			
Descripción: Esta acción propone la instalación de tecnología de aprovechamiento de la energía solar térmica como fuente de obtención de agua caliente sanitaria en viviendas, dotando a los edificios que dispongan de ella de una mayor independencia energética del sistema. Herramientas para potenciar esta acción: - Campaña de sensibilización ciudadana - Acuerdos con propietarios, comunidades de vecinos, asociaciones vecinales, etc. para promoción de la implantación de energía solar térmica. - Aplicación de ordenanza solar que obligue a los nuevos edificios e instalaciones privadas a la colocación de paneles solares térmicos, más allá de los requerimientos previstos en el CTE - Estudio de bonificaciones para las instalaciones privadas, como medida de incentivo a su implantación.				
Fases de implantación: 1. Campaña de sensibilización ciudadana 2. Identificación de cubiertas y agentes potencialmente interesados. 3. Definición del marco de negociación / acuerdo de colaboración. 4. Ejecución de los proyectos				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 10.000,00 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		900,00 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		2.571,42 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Superficie de solar térmica	m2 instalados		m2	Aumento

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA		
Nº 1.3	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales		
Nº 1.3.3.	Actuación: Campaña de fomento de calderas de biomasa en residencial		
Descripción: Se pretende fomentar la utilización de la energía procedente de la biomasa en el sector residencial, y proceder a la sustitución paulatina de los sistemas de calefacción basados en el uso de energías no renovables, como calderas de gasoil, gas, eléctricas, etc. Para ello se desarrollarán campañas informativas en las que se ofrecerá a los ciudadanos toda la información relacionada con las calderas de biomasa y sus ventajas respecto de las tradicionales (eléctricas, de gas, gasoil, etc.), ventajas de la biomasa en la Comunidad Autónoma de Andalucía y el camino hacia el aumento de la independencia energética de la comarca.			
Fases de implantación: 1. Establecer acuerdos con empresas suministradoras e instaladoras 2. Diseño de las campañas. 3. Desarrollo y difusión de las campañas. 4. Evaluación de resultados.			
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2013
Frecuencia:	Continua	Sin iniciar	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra			
Estimación Económica: 10.000,00 €			
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra			
Expectativas de reducción de CO2:	2.580,00 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:	0 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:	7.371,42 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Calderas de biomasa	Nº calderas de biomasa instalada	Ud.	Aumento
Evolución del consumo energético asociado al sector residencial	Consumo energético del sector (año actual) / Consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.3	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones residenciales			
Nº 1.3.4.	Actuación: "Plan Renove", plan de renovación de electrodomésticos			
Descripción: 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. Los objetivos del Plan Renove son: 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. Se prevé la sustitución de 400 electrodomésticos en el municipio al año hasta 2020.				
Fases de implantación: 1. Adhesión de comercios y difusión por parte de los mismos 2. Compra de electrodomésticos 3. Tramitación de ayudas				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2007
Frecuencia:	Continua		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Agencia Andaluza de la Energía				
Estimación Económica: 1.080.000,00 €				
Fuente de Financiación: Particulares y Agencia Andaluza de la Energía				
Expectativas de reducción de CO2:		444,96 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		988,80 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Nº de electrodomésticos sustituidos	Suma anual de todos los electrodomésticos sustituidos en el municipio		Ud.	Aumento

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.4	Programa: Alumbrado público			
Nº 1.4.1.	Actuación: Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)			
Descripción: Con la ejecución de esta medida se pretende disminuir los consumos energéticos en alumbrado público, logrando una reducción de las emisiones de CO2 a la atmósfera y del coste económico de los consumos. El objetivo es el de desarrollar todas las acciones contempladas en el POE para el alumbrado público antes de 2020: sustitución de luminarias de vapor de mercurio por vapor de sodio, instalación de balastos electrónicos, ajuste de las potencias de consumo, implantar mecanismos de control del gasto energético, etc. En el POE se describe cada medida, estableciendo la potencia energética que se ahorraría mediante su desarrollo e implantación, las emisiones de CO2 que se evitarán a la atmósfera y el coste económico de cada una de las actuaciones junto con su tiempo de retorno.				
Fases de implantación: 1. Planificación de medidas a acometer 2. Elaboración de proyectos de mejora 3. Ejecución de los proyectos				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2011
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 199.770,98 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		181,77 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		403,95 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Luminarias sustituidas	Nº de luminarias sustituidas / Nº de luminarias totales a sustituir según Plan*100		%	Aumento
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100		%	Disminución

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.4	Programa: Alumbrado público			
Nº 1.4.2.	Actuación: Sustitución de alumbrado público en varias zonas de Cabra			
Descripción: El proyecto tiene por objeto la renovación de alumbrado publico en diferentes puntos de Cabra mediante luminarias con mayor eficiencia lumínica. La presente actuación consiste en la sustitución de la iluminación existente la cual se encuentra deficiente, y conseguir una buena gestión energética del mismo. La tendencia general de los últimos años en el ámbito municipal, es la sustitución de las lámparas de mercurio por las de vapor de sodio a alta presión en las instalaciones de alumbrado público. Así pues, con esta actuación se sustituirán un total de 197 lámparas de vapor de mercurio por lámparas de vapor de sodio a alta presión. Sustitución de luminarias de vapor de mercurio, por vapor de sodio de mayor eficiencia energética. Se instalarán 100 luminarias de vapor de sodio de alta presión de 150 W en la zona norte y 8 luminarias de vapor de sodio de alta presión de 250W y 5 luminarias de vapor de sodio de alta presión de 150W en Gaena.				
Fases de implantación: 1. Planificación del proyecto 2. Adjudicación del proyecto 3. Ejecución				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2009
Frecuencia:	Puntual		Finalizado	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimacion Económica: 485.068,08 €				
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra y fondo estatal				
Expectativas de reducción de CO2:		43,69 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		97,08 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Luminarias sustituidas	Nº de luminarias sustituidas / Nº de luminarias totales a sustituir según Plan*100	%	Aumento	
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100	%	Disminución	

Nº 1	Línea Estratégica: EDIFICIOS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES E INDUSTRIA			
Nº 1.5	Programa: Industria			
Nº 1.5.1.	Actuación: Auditorías, mejora de eficiencia energética y medición sistemática de consumos en industria			
Descripción: Se plantea la elaboración de auditorías energéticas en diferentes empresas del sector industrial como medio de obtener un diagnóstico energético del propio sector, y la aplicación de las consecuentes medidas de ahorro energético propuestas. Además, se contempla la posibilidad de una medición en continuo de todas las variables energéticas de las diferentes empresas, permitiendo detectar aquellos momentos en el tiempo en que el consumo de un equipo o sistema concreto se encuentre fuera de los márgenes óptimos preestablecidos, permitiendo actuar de forma directa en la minimización del problema.				
Fases de implantación: 1. Prediagnóstico de instalaciones industriales 2. Recogida de datos de campo 3. Evaluación de datos y medidas de ahorro y desarrollo de Plan de Acción 4. Implementación de medidas de ahorro				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2011
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Empresas				
Estimación Económica: 50.000,00 €				
Fuente de Financiación: Empresas y Agencia Andaluza de la Energía				
Expectativas de reducción de CO2:		2.116,98 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		4.704,40 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Industrias auditadas	Nº industrias auditadas / Nº total de industrias de alta en el municipio*100	%	Aumento	
Evolución del consumo energético asociado al sector industrial	Consumo energético del sector (año actual) / Consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución	

Nº 2	Línea Estratégica: TRANSPORTE		
Nº 2.3	Programa: Transporte privado y comercial		
Nº 2.3.1.	Actuación: Fomento de vehículos privados eléctricos, híbridos, biodiesel y baja emisión en el sector privado		
Descripción: Se propone incentivar y establecer medidas encaminadas a que la renovación de vehículos convencionales se realice con unidades energéticamente más eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Las principales medidas para llevar a cabo esta acción pueden ser: -Vincular el impuesto de circulación a las emisiones, en función de las posibilidades que ofrece la Ley de Hacienda local. -Creación de distintivo que permita identificar vehículos eléctricos, obteniendo beneficios en zona azul o aparcamientos. -Establecer acuerdos con concesionarios o fabricantes de estos modelos más eficientes. -Facilitar y promover la carga de baterías de vehículos eléctricos en la vía pública y en otros lugares. -Hacer campañas informativas sobre las ventajas de los vehículos eléctricos o más eficientes.			
Fases de implantación: 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			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2012
Frecuencia:	Continua	Sin iniciar	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra			
Estimación Económica: 10.000,00 €			
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra			
Expectativas de reducción de CO2:		207,40 tCO2 evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		829,60 MWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año	
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Vehículos eléctricos/híbridos del parque móvil municipal	Nº vehículos eléctricos e híbridos / Nº vehículos totales*100	%	Aumento

Nº 3	Línea Estratégica: PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD		
Nº 3.3	Programa: Fotovoltaica		
Nº 3.3.1.	Actuación: Instalación solar fotovoltaica en edificios públicos		
Descripción: La disponibilidad de cubiertas de equipamientos/infraestructuras, de titularidad pública, es un recurso que debe ser aprovechado para la generación de energías renovables, y en concreto para la instalación de paneles solares fotovoltaicos. Dicha energía producida es vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía en base a energías renovables. En este caso el Ayuntamiento se propone la instalación de paneles fotovoltaicos en 28.182 m2 de cubiertas. El proyecto requiere de una primera fase de búsqueda de potenciales agentes interesados. A continuación se debe realizar un estudio de viabilidad técnica y económica para finalmente proceder a su instalación y puesta en marcha.			
Fases de implantación: 1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación. 2. Ejecución material de las obras. 3. Puesta en uso.			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2013
Frecuencia:	Continua	Sin iniciar	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra			
Estimación Económica: 10.145.520,00 €			
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía, Ayuntamiento de Cabra y empresas			
Expectativas de reducción de CO2:		1.654,98 tCO2 evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:		3.703,11 MWh/año	
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Potencia instalada / Potencia prevista	kW instalados/kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual/MWh año base*100	%	Aumento

Nº 3	Línea Estratégica: PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD			
Nº 3.3	Programa: Fotovoltaica			
Nº 3.3.2.	Actuación: Campaña de fomento de energía solar fotovoltaica en viviendas			
Descripción: El municipio de Cabra, reúne las condiciones geográficas y climatológicas necesarias para hacer de la energía solar fotovoltaica una de sus banderas, es decir, una de las herramientas clave sobre la que soportar el compromiso de reducción de las emisiones municipales. En este sentido, el Ayuntamiento está dispuesto a fomentar la instalación de placas solares fotovoltaicas, no solo en los equipamientos municipales, sino también en todas aquellas cubiertas, que reuniendo las condiciones adecuadas, puedan servir de base para este tipo de infraestructuras. En el caso concreto de la implantación de módulos solares fotovoltaicos en el sector doméstico, el Ayuntamiento trabajará en varias líneas: - Campaña de sensibilización ciudadana - Establecimiento de acuerdos con organizaciones vecinales, comunidades de propietarios y empresas del sector, como medio para la búsqueda de agentes interesados, inversores, subvenciones, propietarios de cubiertas, suministradores e instaladores y técnicos municipales; como forma de alcanzar acuerdos que, como fin último, permitan el aprovechamiento del sector doméstico en la generación de energía eléctrica. - Posibilidad de aprobar una ordenanza solar que obligue a los nuevos edificios a instalar energía solar fotovoltaica, más allá de los requerimientos previstos en el CTE.				
Fases de implantación: 1. Campaña de sensibilización ciudadana 2. Identificación de cubiertas y agentes potencialmente interesados. 3. Definición del marco de negociación / acuerdo de colaboración. 4. Ejecución de los proyectos.				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 800.000,00 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía, Ayuntamiento de Cabra y particulares				
Expectativas de reducción de CO2:		1.170,00 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		2.600,00 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Superficie de cubiertas con placas solares fotovoltaicas	m2 cubiertas con placas /m2 cubiertas municipales totales*100	%	Aumento	
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual/MWh año base*100	%	Aumento	

Nº 3	Línea Estratégica: PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD			
Nº 3.4	Programa: Cogeneración de calor y electricidad			
Nº 3.4.1.	Actuación: Instalación de sistema de cogeneración en piscina cubierta municipal			
Descripción: Se plantea el cambio del sistema de climatización de la piscina cubierta mediante la sustitución de las actuales calderas de gasoil por un sistema de cogeneración basado en un motor alternativo de combustión interna a gas natural. Con esta medida se pretende satisfacer la demanda térmica del vaso de la propia piscina a lo largo del año y generar electricidad que podrá ser vendida al Estado mediante la asignación de un punto de conexión. Debido a la mayor eficiencia energética de esta tecnología, el consumo de energía procedente de combustibles fósiles se verá sensiblemente reducido, al igual que las emisiones de CO2 generadas.				
Fases de implantación: 1. Proyecto de ejecución de instalación 2. Instalación 3. Puesta en funcionamiento, gestión y mantenimiento de la instalación				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 154.000,00 €				
Fuente de Financiación: Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		30,39 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		67,53 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Potencia de cogeneración instalada	Potencia instalada/potencia prevista*100	%	100	

Nº 5	Línea Estratégica: ORDENACIÓN TERRITORIAL		
Nº 5.1	Programa: Urbanismo		
Nº 5.1.1.	Actuación: Plan de peatonalización del centro y zonas comerciales incluyendo mejora de Acerados, itinerarios peatonales, etc		
Descripción: El proyecto persigue el objetivo de favorecer e incrementar las zonas destinadas al uso y disfrute de los peatones en el municipio de Cabra. La peatonalización de la zona centro de Cabra permitirá un mayor aprovechamiento comercial y de ocio para la zona, a la vez que contribuirá a la descongestión de la misma, disminuyendo los problemas de ruidos y emisiones de contaminantes. De esta forma, se fomenta el que los ciudadanos, prioricen el desplazamiento 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. También disminuyen los índices de contaminación acústica en los centros de las ciudades. Además con las obras de mejora en los Acerados se fomenta la integración de las personas con movilidad reducida al mayor porcentaje de espacio urbano posible.			
Fases de implantación: 1. Análisis de vías públicas del casco urbano susceptibles de ser peatonalizadas. 2. Realización de obras de urbanización para adecuarlas a su uso.			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2013
Frecuencia:	Continua	Sin iniciar	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra			
Estimación Económica: 5.000.000,00 €			
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra, Diputación Provincial de Córdoba, fondos PROFEA			
Expectativas de reducción de CO2:		547,00 tCO2 evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		2.188,00 MWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año	
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Uso vehículo privado	Nº desplazamientos motorizados/Nº desplazamientos totales*100	%	Disminución
Evolución del consumo energético asociado al sector transporte	Consumo energético del sector (año actual) / Consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución

Nº 7	Línea Estratégica: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.1	Programa: Servicio de asesoramiento			
Nº 7.1.1.	Actuación: Servicio de asesoramiento en eficiencia energética y movilidad sostenible			
Descripción: Dirigida a ciudadanos y empresas locales, la presente actuación tiene como objetivo poner a disposición del ciudadano un punto de referencia especializado que sirva de apoyo y asesoramiento para cualquier consulta o sugerencia sobre diferentes acciones en el campo de la eficiencia energética, energías renovables, cambio climático y movilidad sostenible. El Ayuntamiento asesorará sobre la viabilidad, beneficios obtenidos y mecanismos efectivos de implantación de las diferentes propuestas que se le consultan y adoptará medidas y hábitos en el lugar de trabajo, en los desplazamientos privados e intermodales y en el ámbito doméstico que contribuyan al ahorro energético. Para ello será necesario contratar un servicio externo especializado o bien realizar una formación específica a personal del Ayuntamiento para desarrollar esa función. Además habrá que poner en marcha una campaña de comunicación para dar a conocer el servicio.				
Fases de implantación: 1. Previsión servicio de asesoramiento: contratación externa o formación interna 2. Campaña de comunicación 3. Asesoramiento a ciudadanos y empresas 4. Medición satisfacción ciudadana y empresas				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2014
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 12.000,00 €				
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		1.056,12 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		4.224,48 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Consultas atendidas	Nº total anual de consultas atendidas	Ud.	Aumento	

Nº 7	Línea Estratégica: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.3	Programa: Sensibilización y creación de redes locales			
Nº 7.3.1.	Actuación: Campañas de concienciación ciudadana sobre eficiencia energética			
Descripción: Esta acción tiene como punto de partida la difusión y promoción por parte del Ayuntamiento de una serie de campañas de información y concienciación ciudadana, con el objeto de lograr una serie de actitudes y hábitos entre la población que no comportan ninguna inversión económica pero que repercuten muy positivamente en el ahorro energético de los hogares. Estas campañas: <ul style="list-style-type: none"> • Se diseñarán en función del grupo poblacional al que vayan dirigidas (escolares, jóvenes, adultos, personas mayores) • Deberán repetirse con cierta frecuencia. • Ofrecerán información sobre las ayudas e iniciativas desarrolladas desde distintos organismos para realizar cambios en equipos de climatización y electrodomésticos, ventajas sobre los cambios, periodos de amortización, etc. 				
Fases de implantación: 1. Difusión de la actuación de sensibilización. 2. Realización de mesas informativas y charlas. 3. Evaluación de los resultados obtenidos.				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 5.000,00 €				
Fuente de Financiación: Diputación Provincial de Córdoba, Junta de Andalucía (CMA)				
Expectativas de reducción de CO2:		442,84 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		984,09 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Alcance de las campañas	Nº destinatarios/Nº habitantes*100	%	Aumento	
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas	Ud.	Aumento	

Nº 7	Línea Estratégica: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.3	Programa: Sensibilización y creación de redes locales			
Nº 7.3.2.	Actuación: Campañas de concienciación sobre movilidad sostenible			
Descripción: Esta actuación contempla la realización de campañas periódicas de sensibilización ciudadana para el fomento de pautas de movilidad sostenible en el municipio, centradas en la movilidad peatonal, transporte público y bicicleta. Los objetivos que persigue son: 1.Promover el conocimiento y difundir cuestiones ambientales relacionadas con la movilidad, en especial el cambio climático y su conexión con el consumo energético. 2.Impulsar la toma de conciencia crítica de las problemáticas ambientales				
Fases de implantación: 1. Difusión de las actuaciones de sensibilización. 2. Desarrollo de material divulgativo y realización de mesas informativas y charlas. 3. Evaluación de los resultados obtenidos.				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2014
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 6.000,00 €				
Fuente de Financiación: Diputación Provincial de Córdoba, Junta de Andalucía (CMA)				
Expectativas de reducción de CO2:		1.157,56 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		4.630,22 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Alcance de las campañas	Nº destinatarios/Nº habitantes*100		%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas		Ud.	Aumento

Nº 7	Línea Estratégica: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.3	Programa: Sensibilización y creación de redes locales			
Nº 7.3.3.	Actuación: Campañas de concienciación sobre eficiencia energética en sector terciario			
Descripción: En la actualidad resulta necesario sensibilizar a todos los agentes del sector terciario acerca de la importancia de adquirir conductas relacionadas con el ahorro y eficiencia energética. Para ello, se organizarán campañas puntuales de información y sensibilización que: <ul style="list-style-type: none"> • Serán diseñadas acorde a los sectores a los que vayan dirigidas de modo que el mensaje que se quiere transmitir a cada sector llegue con total claridad • Posibilitarán la adquisición de hábitos que no comportan inversión económica pero que repercuten muy positivamente en el ahorro energético del sector terciario • Incluirán información sobre las ventajas de realizar los cambios en equipos más eficientes, las ayudas existentes para ello, periodos de amortización, etc. • Se ofrecerá asesoramiento a interesados sobre la posibilidad de instalar cubiertas fotovoltaicas, los trámites a realizar, cuál es la mejor opción en función de sus necesidades, etc. 				
Fases de implantación: 1. Difusión de las actuaciones de sensibilización. 2. Desarrollo de material divulgativo y realización de mesas informativas y charlas. 3. Evaluación de los resultados obtenidos.				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 12.000,00 €				
Fuente de Financiación: Diputación Provincial de Córdoba, Junta de Andalucía (CMA)				
Expectativas de reducción de CO2:		1.237,50 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		2.750,00 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Alcance de las campañas	Nº establecimientos destinatarios/Nº establecimientos totales*100		%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas		Ud.	Aumento

Nº 7	Línea Estratégica: COLABORACIÓN CON LOS CIUDADANOS Y LAS PARTES INTERESADAS			
Nº 7.4	Programa: Formación y educación			
Nº 7.4.1.	Actuación: Cursos de conducción eficiente			
Descripción: Las emisiones provenientes de vehículos privados suponen a nivel municipal un porcentaje importante de las emisiones de CO2 totales, ya que gran parte de la población utiliza su vehículo para desplazarse dentro de la ciudad. En este sentido, actuaciones como los cursos de conducción eficiente pueden derivar en cambios en los hábitos y el comportamiento de los conductores reduciendo así las emisiones totales, por lo que el Ayuntamiento organizará la realización de cursos de conducción eficiente dirigidos a la población local. La conducción eficiente permite la reconciliación de la movilidad urbana con una mejor calidad de vida y la protección del medio ambiente.				
Fases de implantación: 1. Difusión de los cursos. 2. Desarrollo de material divulgativo y realización de mesas informativas y charlas. 3. Evaluación de los resultados obtenidos.				
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Continua		Sin iniciar	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra				
Estimación Económica: 20.000,00 €				
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra				
Expectativas de reducción de CO2:		71,40 tCO2 evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		285,60 MWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:		0 MWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Porcentaje de participación	Nº participantes en cursos / Nº hab*100	%	Aumento	

Nº 8	Línea Estratégica: GESTIÓN DE RESIDUOS		
Nº 8.3	Programa: Gestión de residuos agrícolas		
Nº 8.3.1.	Actuación: Promoción de la recuperación de residuos agrícolas para biomasa		
Descripción: La energía obtenida de la biomasa es una energía renovable, y evita el uso de otras energías convencionales (procedentes de combustibles fósiles) más impactantes y generadoras de más emisiones a la atmósfera con efectos en el medio ambiente y el cambio climático. El Ayuntamiento promoverá entre las cooperativas olivícolas el aprovechamiento de la biomasa. Con esta acción se prevé el suministro o producción de 15.000 t de biomasa, procedente de la molienda del hueso de aceituna seco, por parte de las cooperativas olivícolas del municipio. Estas 15.000 toneladas de biomasa se corresponden con el consumo anual aproximado de la planta de generación eléctrica de Bioenergética Egabrense.			
Fases de implantación: 1. Identificación de zonas y parcelas con potencial aprovechamiento 2. Difusión y asesoramiento por parte del Ayuntamiento o empresa externa 3. Facilitación del contacto de las cooperativas con empresas interesadas en adquirir los residuos			
Prioridad:	Alta	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2007
Frecuencia:	Continua	En ejecución	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Cabra			
Estimación Económica: 3.000,00 €			
Fuente de Financiación: Ayuntamiento de Cabra			
Expectativas de reducción de CO2:		4.650,00 tCO2 evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		0 MWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:		10.333,33 MWh/año	
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Residuos agrícolas recuperados	Cantidad de residuos recuperados anualmente	t	Aumento