

PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE. MUNICIPIO DE CANENA, (JAÉN)



Fecha de Adhesión al Pacto de Alcaldes	29 de noviembre de 2011
Año de referencia del PAES	2007
Población (según IECA)	2089
Firmado por: Jose Carlos Serrano Ruiz <i>Alcalde de Canena</i>	

Estructura Soporte:



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA
Y MEDIO AMBIENTE

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	8
2.3.	Datos de Partida	8
2.3.1.	INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) DEL MUNICIPIO. HERRAMIENTA HUELLA DE CARBONO MUNICIPAL.....	8
2.3.2.	RESUMEN DE LOS DATOS.....	9
3.	Plan De Acción: Medidas concretas dirigidas a la mitigación de emisiones	10
3.1.	Visión General y Objetivos Estratégicos.....	10
3.1.1.	VISIÓN.....	10
3.1.2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	10
3.2.	Tabla resumen	10
3.3.	Desarrollo De Las Actuaciones.....	12
4.	Proceso de Participación	40
4.1.	Proceso De Participación Interno	41
4.2.	Participación Ciudadana	41
5.	Evaluación y seguimiento	42
5.1.	Organización interna para el seguimiento del plan de acción.	42
5.2.	Resumen del avance de implantación de las acciones.....	42
6.	Financiación	43
7.	Anexo X	44

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.

El alcalde del municipio de Canena, Jose Carlos Serrano Ruiz, 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 2006.
- **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



Municipio de tan solo 14 km² Canena se sitúa en el centro de la provincia de Jaén, en la ladera norte de la comarca de La Loma y Las Villas, a la que pertenece. Situado en el km 136 de la N-322 su distancia a la capital es de 47 Km, 9 km a Úbeda y 17 a Linares. El término es atravesado de sureste a noreste por el río cañada de La Yedra, afluente del Guadalimar y está cubierto en su totalidad por olivar.

Municipio eminentemente olivarero su actividad económica principal deriva de este cultivo (industria aceitera), teniendo también cierta relevancia la industria textil y la de transformados metálicos. Cuenta con un importante balneario de aguas termales y con un impresionante Castillo, transformado en palacio por Don Francisco de los Cobos, secretario de Carlos I, siendo el arquitecto Andrés de Vandelvira que fue declarado Monumento Nacional en 1.931. Destaca asimismo la Iglesia de Ntra. Sra. de la Concepción, de estilo renacentista y la Ermita de Ntra. Sra. de los Remedios.

Visión Medioambiental

Adherido al Programa Agenda 21 de la Diputación Provincial de Jaén desde el 30 de marzo de 2010, inició el proceso con la presentación a la población en noviembre de 2010 el Diagnostico Técnico está en elaboración. La gestión del servicio de los RSU se realiza a través de Resur Jaén S.A., empresa participada por la Diputación Provincial de Jaén. Para ello, el municipio está incluido en el Consorcio de residuos de La Loma.

Como municipio perteneciente a la red de municipios sostenibles de la provincia de Jaén, participa y organiza distintas campañas de información y sensibilización ambiental. Además ha transformado una de sus zonas verdes en ecoparque, implantando criterios de sostenibilidad en su mantenimiento.

Visión Energética

En materia energética se ha elaborado el Plan de Optimización Energética municipal en el año 2010 y se han implantado distintas medidas derivadas del mismo.

Los datos más relevantes del POE fueron:

Inversión necesaria en edificios municipales: 539,10 €

Inversión alumbrado publico: 297.475,00 €

Inversión total: 298.014,10 €

Ahorro Energético (kWh/año): 199.087,75 (68,05%)

Reducción Emisiones CO2 (Kg/año): 49,78

Visión Social

Evolución de la población de Canena en los últimos años

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Población	2132	2118	2103	2092	2082	2089	2096	2083	2092	2114

Tabla 1 Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2010.

Evolución de la población de Canena en los últimos años

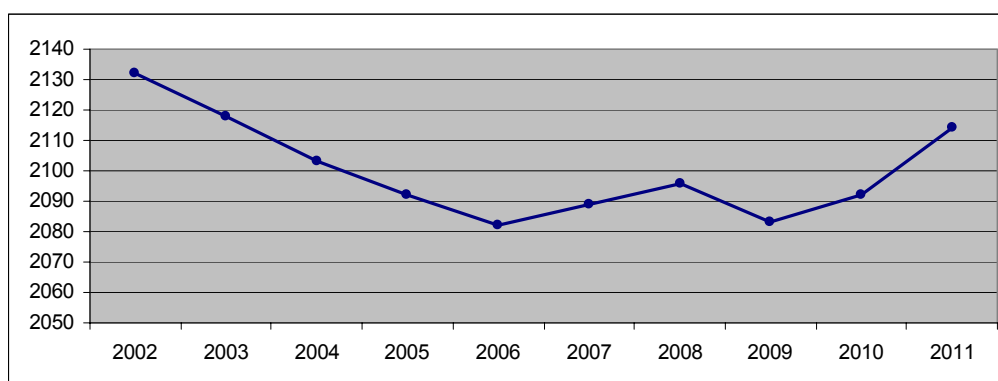


Gráfico 1 Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2011.

Evolución de la población de Canena en el siglo XX

Año	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001
Población	1753	2053	2111	2363	2546	2613	2493	2165	2088	2063	2097

Tabla 2 Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2010.

Evolución de la población de Canena en el siglo XX

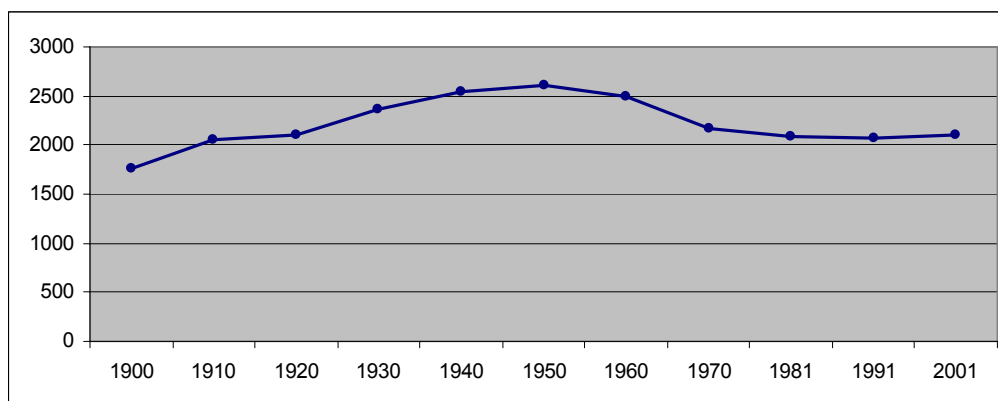


Gráfico 2 Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2011.

Canena experimentó su máximo poblacional a mitad del siglo XX.

Población actual

Representamos en la siguiente ficha los datos básicos sobre la población actual en el municipio.

Datos básicos sobre la población de Canena

Población total	2011	2114
Población residente en el núcleo urbano	2011	2106
Población residente en diseminado	2011	8
Población hombres	2011	1096
Población mujeres	2011	1018
Porcentaje de población menor de 20 años	2011	19,02
Porcentaje de población mayor de 65 años	2011	21,43
Población extranjera	2011	160
Emigrantes	2010	46
Inmigrantes	2010	75
Nacidos vivos por residencia materna	2010	11
Fallecidos por lugar de residencia	2010	18
Incremento relativo de la población	2011	-0,14

Tabla 3 Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Junta de Andalucía, 2012.

La densidad de población en Canena 2010, es de 146,54 habitantes por km².

Visión Económica

La principal actividad económica del municipio deriva del cultivo del olivo y la industria almazarera.

Población ocupada por sectores de actividad. Canena

Con una población activa de 701 habitantes en el año 2.001, había 126 personas paradas y 575

ocupadas, en los siguientes sectores:

Sectores Económicos	Personas ocupadas en subsectores	Total ocupadas
Primario: Agricultura y ganadería	Agricultura, ganadería, pesca, caza: 131	131
Secundario: Industria y construcción	- Industria extractiva: 0 - Industria manufacturera: 128 - Producción y distribución de energía, gas, y agua: 4 - Construcción: 57	189
Terciario: Servicios	- Comercio, talleres,...: 55 - Hostelería: 26 - Transportes, almacenamiento,...: 24 - Servicios a empresas: Inmobiliarias, Bancos: 11 - Otros: Sanidad, Educación, Administración,...:139	255
Total		575

Tabla 4 Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Junta de Andalucía, 2012.

2.2. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL: ACCIONES PUESTAS EN MARCHA

El Ayuntamiento de Canena 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
Planificación	Normas Subsidiarias	2008
Planificación	Plan Estratégico de la Provincia de Jaén	2000
Planificación	Agenda 21	2010
Planificación	Plan de Optimización energética municipal	2010

En el proceso de elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible de Canena 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.

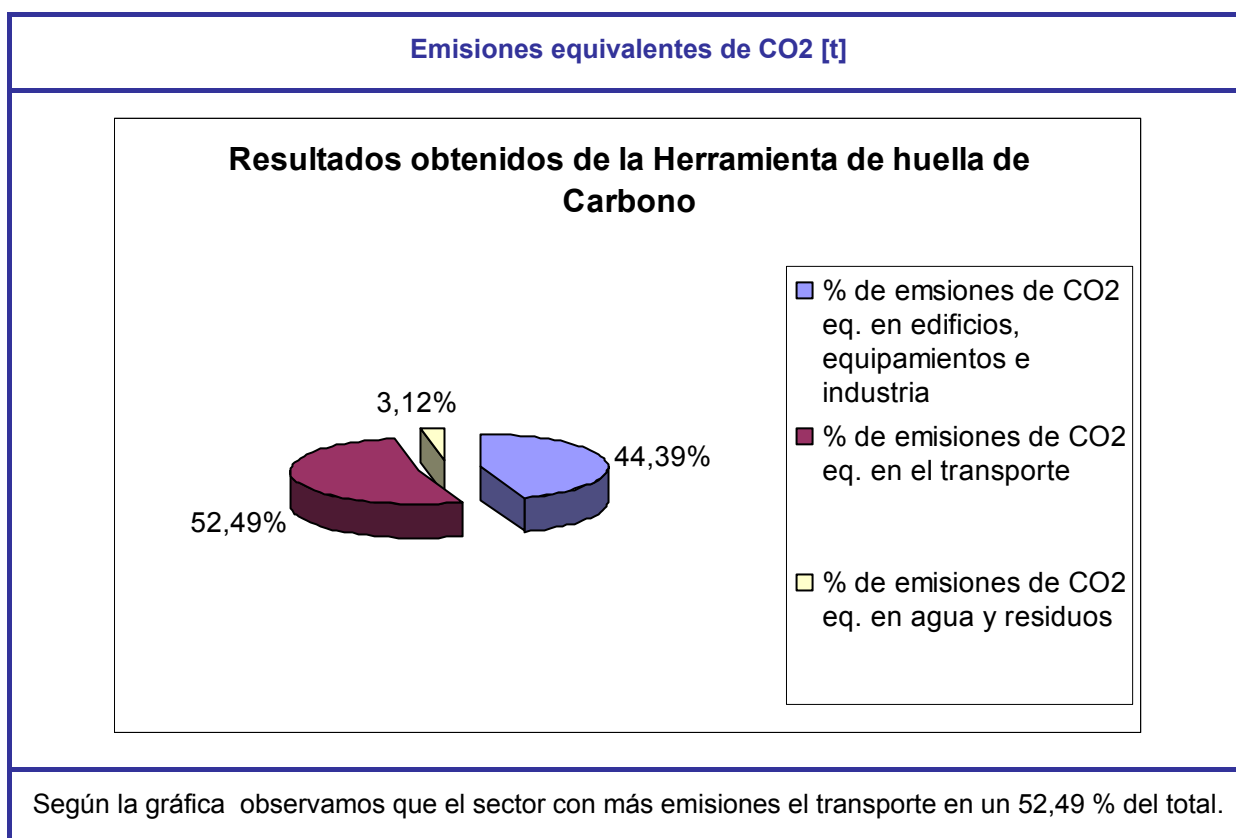
Las metodologías de cálculo empleadas están basadas en las metodologías del Inventario Nacional de Emisiones de GEI y en las Directrices del IPCC para la elaboración de Inventarios.

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	2093
Emisiones de CO₂ totales (Tn/año de CO₂ eq)	12.711
Objetivo a reducir (Tn/año de CO₂ eq)	2.573,20
Porcentaje de Reducción de CO₂	20,24 %



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 Canena 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% 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

Para lograr la visión se plantean una serie de objetivos generales que enlazar con los objetivos específicos que posteriormente se detallarán.

- Reducir el consumo eléctrico 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.

Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones municipales
Nº 1.1.1.	Actuación: Eficiencia energética derivada de la aplicación de un POE a edificios públicos.
Nº 1.1.2.	Sustitución calderas de biomasa
Nº 1.2	Programa: Edificios Residenciales
Nº 1.2.1.	Actuación: Promoción de la instalación de paneles solares térmicos en el sector residencial del municipio para ACS (m2)
Nº 1.2.2.	Actuación: Promoción de instalación de calderas de biomasa
Nº 1.2.3.	Actuación: Nº de viviendas para la sustitución ventanas
Nº 1.3	Programa: Alumbrado Público
Nº 1.3.1	Actuación: Eficiencia energética en alumbrado público
Nº 2	Línea Estratégica: Transporte
Nº 2.1	Programa: Transporte Público
Nº 2.1.1	Actuación: Mejora de señalización, confort e información en paradas
Nº 2.1.2	Actuación: Servicio de transporte público interurbano
Nº 2.2	Programa: Transporte privado y comercial
Nº 2.2.1	Actuación: Mejora de señalización, e información de aparcamientos
Nº 2.3	Programa: Movilidad peatonal y ciclista
Nº 2.3.1	Actuación: Acondicionamiento de acerados
Nº 2.3.2	Actuación: Eliminación de barreras arquitectónicas
Nº 2.3.3	Actuación: Camino escolar
Nº 2.3.4	Actuación: Aparcamiento de bicicletas
Nº 3	Línea Estratégica: Producción local de electricidad
Nº 3.1	Programa: Biomasa
Nº 3.1.1	Actuación: Producción de materia orgánica como combustibles de calderas de biomasa
Nº 4	Línea Estratégica: Ordenación territorial
Nº 4.1	Programa: Planificación de las zonas verdes municipales

Nº 4.1.1	Actuación: Sembrar árboles para reforestación
Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos
Nº 5. 1	Programa : Servicios de asesoramiento
Nº 5.1.1	Actuación: Campañas de sensibilización en materia de eficiencia energética en hogares
Nº 5. 2	Programa : Formación y educación
Nº 5.2.1	Actuación: Fomento de la movilidad peatonal
Nº 5.2.2	Actuación: Fomento de la movilidad ciclista
Nº 5.2.3	Actuación: Fomento de la movilidad en transporte público
Nº 5.2.4	Actuación: Fomento de transporte intermodal
Nº 5.2.5	Actuación: Formación en conducción eficiente y segura
Nº 5.2.6	Actuación: Fomento de movilidad sostenible en centros escolares
Nº 5.2.7	Actuación: Fomento del coche compartido
Nº 5.2.8	Actuación: Flexibilidad de horarios de trabajo
Nº 5.2.9	Actuación: Fomento del tele trabajo
Nº 5.2.10	Actuación: Foro municipal sobre movilidad
Nº 5.2.11	Actuación: Desarrollo de e-participación

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.

Fichas de actuaciones

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones municipales			
Nº 1.1.1.	Actuación: Eficiencia energética derivada de la aplicación de un POE a edificios públicos.			
Descripción:				
Sustitución de 28 lámparas fluorescentes de 58 y 18 W por otras más eficientes 51 y 16W				
Sustitución de balastos electromagnéticos por balastos electrónicos				
Sustitución de 1 lámpara halógena de 50W por otra de bajo consumo de 11W				
Sustitución de 4 lámparas incandescentes de 60W por otras de bajo consumo de 15W				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Diputación Provincial de Jaén, Iniciativa privada, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:			1,28 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			2.800 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:			0 kWh/año	
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Reducción de emisiones de CO ₂ mediante la reducción de consumo eléctrico mediante mejora de la eficiencia en el alumbrado público	Reducción de emisión de CO ₂ /año	Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones	

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.1	Programa: Edificios y equipamientos/instalaciones municipales			
Nº 1.1.2	Actuación: Sustitución calderas de biomasa			
Descripción:				
Sustitución calderas de gasoil por calderas de biomasa en C.P. Nuestra Señora de los Remedios. 180 kW				
Sustitución calderas de gasoil por calderas de biomasa en el Centro de educación de Adultos. 40 kW				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 37.000 €				
Fuente financiación/RR HH: Diputación Provincial de Jaén, Iniciativa privada, Consejería Innovación.				
Expectativas de reducción de CO₂:			59,84 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:				
Expectativas de producción de energía renovable:			25.800 kWh/año	
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂ mediante la reducción de consumo eléctrico mediante mejora de la eficiencia en el alumbrado público	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.2	Programa: Edificios Residenciales			
Nº 1.2.1.	Actuación: Promoción de la instalación de paneles solares térmicos en el sector residencial del municipio para ACS (m2)			
Descripción:				
Campañas de fomentos de energía solar térmica para agua caliente en viviendas, una vivienda tipo admite 2 m ² equivalentes a 1,5 ton CO ₂ /año. Se han propuesto 200 viviendas para esta campaña.				
Fases de implantación:				
1. Diseño de la campaña				
2. Desarrollo de la campaña				
3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: responsables privados				
Estimación económica: 2.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Iniciativa privada				
Expectativas de reducción de CO₂:		381.180 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:				
Expectativas de producción de energía renovable:		846.800 kWh/año		
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Energía renovable producida	Energía producida/año	kWh	Aumentar	

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.2	Programa: Edificios Residenciales			
Nº 1.2.2.	Actuación: Promoción de instalación de calderas de biomasa			
Descripción:				
Campaña de promoción de instalación de calderas de biomasa de 15 kW, que permiten ahorrar 4,3 ton Co2/año por cada caldera instalada. Se han propuesto la sustitución en 150 viviendas.				
Fases de implantación:				
1. Diseño de la campaña				
2. Desarrollo de la campaña				
3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: responsables privados				
Estimación económica: 2.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Iniciativa privada				
Expectativas de reducción de CO₂:			674,7 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:				
Expectativas de producción de energía renovable:			1.500.000 kWh/año	
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Reducción de emisiones de CO ₂ mediante la producción de energía térmica mediante biomasa	Reducción de emisión de CO ₂ /año	Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones	

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.2	Programa: Edificios Residenciales			
Nº 1.2.3.	Actuación: Nº de viviendas para la sustitución ventanas			
Descripción:				
<p>Campaña de fomento de sustitución de ventanas que nos permite ahorrar el 20% de la energía que hasta ahora se perdía por un mal aislamiento de las ventanas. Se han estimado la sustitución de 4 ventanas por vivienda con una superficie media de 70m². Se han calculado 150 viviendas.</p>				
Fases de implantación:				
<p>1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3. Evaluación de resultados</p>				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2012
Frecuencia:	Puntual	En ejecución	Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Promueve la campaña el Ayuntamiento, con ejecución de iniciativa privada				
Estimación económica: 2.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Iniciativa privada , Junta de Andalucía, Agencia Andaluza de la Energía				
Expectativas de reducción de CO₂:			144 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			330.000 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:			0 kWh/año	
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Ahorro energético conseguido	Ahorro energético/año Nº ventanas cambiadas		kWp.	Aumentar

Nº 1	Línea Estratégica: Edificios, equipamientos/instalaciones e industria			
Nº 1.3	Programa: Alumbrado Público			
Nº 1.3.1.	Actuación: Eficiencia energética en alumbrado público			
Descripción:				
Sustitución de 118 faroles de villa VSAP por lámparas o luminarias LED				
Sustitución de 27 faroles villa VM, por lámparas o luminarias LED				
Sustitución de 9 viales técnica cerrada lámpara VM por LED				
Sustitución de 384 vial técnica abierta lámpara VSAP por LED				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2011
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2021
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 297.476 €				
Fuente financiación/RR HH: Consejería Innovación, Ministerio Medio Ambiente, Ayuntamiento de Canena				
Expectativas de reducción de CO₂:		98,24 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		218.328 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Reducción de emisiones de CO ₂ mediante la reducción de consumo energético con la mejora de la eficiencia en el alumbrado público	Reducción de emisión de CO ₂ /año	Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones	

Nº 2	Línea Estratégica: Transporte			
Nº 2.1	Programa: Transporte Público			
Nº 2.1.1	Actuación: Mejora de señalización, confort e información en paradas			
Descripción: Mejora de señalización, confort e información en paradas				
Fases de implantación: 1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación 2. Ejecución material de las obras 3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento); Incentivos del Programa Ciudad 21				
Estimación económica: 1.000 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento				
Expectativas de reducción de CO₂:		2,03 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		5.640 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Uso transporte público	Nº usuarios	TP/Nº hbtes*100	%	Aumento
Tiempo medio espera en paradas	∑tiempos	espera paradas/Nº usuarios TP	Min/usu	Disminución

Nº 2		Línea Estratégica: Transporte		
Nº 2.1		Programa: Transporte Público		
Nº 2.1.2		Actuación: Servicio de transporte público interurbano		
Descripción: Proporcionar la opción del autobús como alternativa al vehículo privado para los desplazamientos interurbanos				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento				
Estimación económica: 2.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21				
Expectativas de reducción de CO₂:			8,07 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			22.430 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Uso transporte público interurbano	N ^a usuarios TP/N ^o hbtes*100		%	Aumento
Tiempo del viaje en TP interurbano	Σ tiempo viaje en TP/N ^o usuarios TP		Min	Disminución
Cobertura transporte público	Superficie bajo cobertura/Superficie total*100		%	Aumento

Nº 2		Línea Estratégica: Transporte	
Nº 2.2		Programa: Transporte privado y comercial	
Nº 2.2.1		Actuación: Mejora de señalización, e información de aparcamientos	
Descripción:			
Mejora de la señalización hacia las superficies de aparcamiento y parking subterráneos, de manera que se incentive el desplazamiento a pie desde los mismos			
Fases de implantación:			
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación			
2. Ejecución material de las obras			
3. Puesta en marcha			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:
		En ejecución	2013
			2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento			
Estimación económica: 1.000 €			
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21			
Expectativas de reducción de CO₂:		0,06 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		160 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:			
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Tiempo medio de acceso	Σ tiempos acceso/Nº vehículos privados	min/veh	Disminución

Nº 2		Línea Estratégica: Transporte	
Nº 2.3		Programa: Movilidad peatonal y ciclista	
Nº 2.3.1		Actuación: Acondicionamiento de Acerados	
Descripción:			
Acondicionar los Acerados del núcleo urbano para un cómodo tránsito a pie, ampliando los mismos y protegiendo frente al tránsito rodado			
Fases de implantación:			
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación			
2. Ejecución material de las obras			
3. Puesta en marcha			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:
		En ejecución	2013
			2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento			
Estimación económica: 50.000 €			
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21			
Expectativas de reducción de CO₂:		200,76 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:		557.650 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:			
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Uso movilidad peatonal	Nº usuarios a pie/Nº hbtes*100	%	Aumento
Longitud de viaje a pie por hbte	∑ longitud desplz. A pie / Nº hbtes	Km/hab	Aumento
Tiempo medio del viaje a pie	∑ tiempo desplz. peatonal / Nº desplz. A pie	min	Disminución
Inversión anual en Acerados	Inversión Acerados/Nº hbtes	€/hab	Aumento

Nº 2	Línea Estratégica: Transporte			
Nº 2.3	Programa: Movilidad peatonal y ciclista			
Nº 2.3.2	Actuación: Eliminación de barreras arquitectónicas			
Descripción:				
Garantizar la accesibilidad espacial a personas con movilidad reducida a un espacio público de calidad y facilitar su autonomía, mediante la supresión de barreras arquitectónicas				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento				
Estimación económica: 25.000 €				
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21				
Expectativas de reducción de CO₂:			3,78 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			10.510 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Inversión anual	Inversión eliminación de barreras/Nº hbtes	€/hab	Aumento	
Eliminación de barreras	Nº de barreras arquitectónicas eliminadas	Ud	Aumento	

Nº 2	Línea Estratégica: Transporte			
Nº 2.3	Programa: Movilidad peatonal y ciclista			
Nº 2.3.3	Actuación: Camino escolar			
Descripción:				
Fomentar el hábito de desplazamiento sostenible entre los escolares (a pie o en bici) mediante la creación de caminos escolares seguros, integrando los centros con su entorno e incidiendo en el nivel de aprendizaje de los alumnos				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento				
Estimación económica: 2.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21				
Expectativas de reducción de CO₂:			5,54 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			15.380 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Uso movilidad peatonal escolar	Nº escolares a pie/Nº escolares*100		%	Aumento
Centros estudio con caminos escolares	Nº centros estudio con camino escolar/Nº centros*100		%	Aumento

Nº 2	Línea Estratégica: Transporte			
Nº 2.3	Programa: Movilidad peatonal y ciclista			
Nº 2.3.4	Actuación: Aparcamiento de bicicletas			
Descripción:				
Fomentar la movilidad ciclista mediante la implantación de aparcabicis que ofrezcan seguridad y den mayor accesibilidad				
Fases de implantación:				
1. Redacción de los proyectos y búsqueda de financiación				
2. Ejecución material de las obras				
3. Puesta en marcha				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		En ejecución	Año de finalización:
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento				
Estimación económica: 1.000 €				
Fuente financiación/RR HH: Incentivos a Proyectos Piloto sobre Movilidad Sostenible (Agencia Andaluza de la Energía/IDEA/Ministerio de Fomento). Incentivos del Programa Ciudad 21				
Expectativas de reducción de CO₂:		40,54 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		112.620 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Uso de aparcabicis	Nº plazas ocupadas/Nº plazas existentes*100	%	Aumento	
Proporción de aparcabicis	Nº de aparcabicis / Nº de habitantes	aparc/hab	Aumento	

Nº 3	Línea Estratégica: Producción local de electricidad		
Nº 3.1	Programa: Biomasa		
Nº 3.1.1	Actuación: Producción de materia orgánica como combustibles de calderas de biomasa		
Descripción: Producción de materia orgánica como combustible de calderas de biomasa			
Fases de implantación: 1. Estudio del potencial del municipio en biomasa residual 2. Distribución y transporte a empresas de tratamiento de biomasa residual			
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio: 2013
Frecuencia:	Puntual	En ejecución	Año de finalización: 2020
Responsable de la acción/medida: Iniciativa privada (cooperativas, particulares), campaña de promoción Ayuntamiento			
Estimación económica: 24.000 €			
Fuente financiación/RR HH: Iniciativa privada			
Expectativas de reducción de CO₂:		659,78 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			
Expectativas de producción de energía renovable:		1.464.000 kWh/año	
Indicadores de seguimiento:			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia
Cantidad de biomasa producida	Kcal/año en biomasa	kcal	Aumentar

Nº 4	Línea Estratégica: Ordenación territorial			
Nº 4.1	Programa: Planificación de las zonas verdes municipales			
Nº 4.1.1	Actuación: Sembrar árboles para reforestación			
Descripción:				
<p>Campañas de fomento de reforestación. Se calcula que por cada árbol plantado se reducirá 1800 kg de CO2 por año. Se ha estimado una media de 70 árboles sembrados para reforestación según los datos de árboles reforestados en los últimos años. Dichas reforestación se realizaran en parques públicos y zonas ajardinadas. El coste será, por la acción de la reforestación y no por el número de árboles reforestados.</p>				
Fases de implantación:				
<p>1. Programación de la reforestación, elección de zona</p> <p>2. Realización de la plantación</p>				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: En ejecución	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	Puntual		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 280 €				
Fuente financiación/RR HH: Iniciativa Ayuntamiento, Agenda 21, Consejería de Medio Ambiente				
Expectativas de reducción de CO₂:			126 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:				
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia	
Reducción de CO ₂ /árbol plantado	Nº Árboles plantados/ Co ₂ evitado al año	Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones	

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 1	Programa : Servicios de asesoramiento			
Nº 5.1.1	Actuación: Campañas de sensibilización en materia de eficiencia energética en hogares			
Descripción: Campañas de sensibilización en materia de eficiencia energética en hogares para 700 hogares				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 3.000 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena				
Expectativas de reducción de CO₂:			141,69 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			317.650 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Nº Actuaciones acometidas por los ciudadanos	Nº actuaciones acometidas /año		Nº /año	Aumentar

Nº 5		Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos		
Nº 5. 2		Programa :Formación y educación		
Nº 5.2.1		Actuación: Fomento de la movilidad peatonal		
Descripción: Campaña de fomento de la movilidad peatonal				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		5,12 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		14.230 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Disminución del uso de vehículo.	Reducción de emisiones de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Disminuir

Nº 5		Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos		
Nº 5. 2		Programa :Formación y educación		
Nº 5.2.2		Actuación: Fomento de la movilidad ciclista		
Descripción: Campaña para fomentar el aumento de usuarios ciclistas				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		2,84 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		7.890 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Aumento de nº de ciclistas	Aumento del número de usuarios ciclistas		Nº/año	Aumentar

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.3	Actuación: Fomento de la movilidad en transporte público			
Descripción: Campaña para aumenta el cambio de usuarios de vehículos privado a transporte público				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		1,79 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		4.9600 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Aumento del número de usuarios en el transporte público	Números de usuarios/año		Nº/años	Aumentar

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.4	Actuación: Fomento de transporte intermodal			
Descripción: Campaña para aumenta el cambio de usuarios de vehículos privado a transporte intermodal				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		0,89 CO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		2.480 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Aumento del número de usuarios en el transporte público	Números de usuarios/año		Nº/años	Aumentar

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.5	Actuación: Formación en conducción eficiente y segura			
Descripción: Campaña informativa de buenas prácticas hacia una conducción mas eficiente				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		1,12 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		3.120 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.6	Actuación: Fomento de vehículos más sostenibles			
Descripción: Campaña informativa para el fomento del cambio a vehículos más eficientes (uso de biocombustibles, vehículos híbridos, eléctricos, etc.)				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:			3 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			8.333 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Nº Actuaciones acometidas por los ciudadanos	Nº actuaciones acometidas /año		Nº /año	Aumentar

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.7	Actuación: Fomento de la movilidad sostenible en centros escolares			
Descripción: Campaña informativa para fomentar la movilidad sostenible de los alumnos a los centros escolares				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		5,37 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		14.920 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa: Formación y educación			
Nº 5.2.8	Actuación: Fomento del coche compartido			
Descripción: Campaña informativa de programas y prácticas para la concienciación de compartir coche en la movilidad ciudadana.				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:			1,06 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			2.930 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Aumento del nº de usuarios que comparte coche	Nº de usuarios que comparte coche		Nº/año	Aumentar

Nº 5	Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2	Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.9	Actuación: Flexibilidad de horarios de trabajo			
Descripción: Fomento para la flexibilidad y la adaptación en los horarios de trabajo para evitar aglomeraciones.				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		0,7 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		1.950 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 5		Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos		
Nº 5. 2		Programa :Formación y educación		
Nº 5.2.10		Actuación: Fomento del Teletrabajo		
Descripción: Campaña para fomentar el trabajo a distancia, siempre que sea posible, en los distintos sectores.				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3. Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:		0,95 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:		2.630 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 5		Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos		
Nº 5. 2		Programa :Formación y educación		
Nº 5.2.11		Actuación: Foro municipal sobre movilidad		
Descripción: Campaña de concienciación ciudadana con las principales claves hacia una movilidad sostenible del municipio				
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados				
Prioridad:	Media	Estado de ejecución: Pendiente	Año de inicio:	2013
Frecuencia:	continuo		Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena				
Estimación económica: 1.500 €				
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación				
Expectativas de reducción de CO₂:			1,87 tCO ₂ evitadas/año	
Expectativas de ahorro energético:			5.210 kWh/año	
Expectativas de producción de energía renovable:				
Indicadores de seguimiento:				
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones

Nº 5		Línea Estratégica: Colaboración con los ciudadanos			
Nº 5. 2		Programa :Formación y educación			
Nº 5.2.12		Actuación: Desarrollo de e-participación			
Descripción: Campaña para el desarrollo y fomento de la instalación de Tecnologías de la información y del conocimiento.					
Fases de implantación: 1. Diseño de la campaña 2. Desarrollo de la campaña 3.Evaluación de resultados					
Prioridad:	Media	Estado de ejecución:	Año de inicio:	2013	
Frecuencia:	continuo		Pendiente	Año de finalización:	2020
Responsable de la acción/medida: Ayuntamiento de Canena					
Estimación económica: 1.500 €					
Fuente financiación/RR HH: Ayuntamiento de Canena, Consejería Innovación					
Expectativas de reducción de CO₂:			1 tCO ₂ evitadas/año		
Expectativas de ahorro energético:			2.780 kWh/año		
Expectativas de producción de energía renovable:					
Indicadores de seguimiento:					
Indicador	Formulación		Unidad	Tendencia	
Reducción de emisiones de CO ₂	Reducción de emisión de CO ₂ /año		Tn CO ₂ /año	Reducir emisiones	

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 Canena para alcanzar estos fines va a:

- 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, 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 Canena e 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 Canena 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	
Ayuntamiento de Canena <i>Alcalde - Presidente</i>	Jose Carlos Serrano Ruiz
AGENTES IMPLICADOS EN LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	
Estructura Soporte: Diputación Provincial de Jaén	Agenda 21
Foro de Seguimiento de la Agenda 21 Local	Todos los que pertenecen al mismo

5.2. RESUMEN DEL AVANCE DE IMPLANTACIÓN DE LAS ACCIONES.

El equipo coordinador de la evaluación y seguimiento recogerá en un informe de dos años 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 X

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.

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

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

OVERALL STRATEGY

1) Overall CO2 emission reduction target

20,24% (%) 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)

De acuerdo con el diagnostico llevado a cabo, los principales sectores para reducir las emisiones de GEI son:

- Produccion de combustible a partir de la biomasa del olivar , - Medidas de ahorro energetico en el sector residencial y en el sector publico, - Medidas de ahorro energetico en el transporte publico y privado, - Medidas de concienciacion y fomento del uso eficiente de la energia.

En la actualidad enl ayuntamiento de Canena esta trabajando con su Plan de Optimización Energético implementando las medidas en él recogidas.

3) Organisational and financial aspects

Coordination and organisational structures created/assigned La coordinación y seguimiento de la implementación de las distintas medidas sera llevada a cabo por el ayuntamiento de Canena

Staff capacity allocated Colaboración entre Ayuntamiento de Canena, Diputación Provincial de Jaén, Junta de Andalucía y agentes sociales del municipio,

Involvement of stakeholders and citizens El Ayuntamiento de Canena organizara diversas actuaciones de información e implicación con todos los sectores afectados del municipio

Overall estimated budget 471.756 €

Foreseen financing sources for the investments within your action plan La financiación de las medidas recogidas provendran de recursos propios, fondos europeos, estatales, autonomicos o provinciales y fondos del sector privado.

Planned measures for monitoring and follow up Todas las medidas

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

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

More information: www.eumayors.eu.

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

BASELINE EMISSION INVENTORY

1) Inventory year

2007

[? Instructions](#)

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

2093

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

Fuelóleo

Etanol + Biodiésel

Biomasa

A. Final energy consumption

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

Butano + Propano

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	1.022,46																
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	3.096,56																
Residential buildings	3.672,52																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	2.473,30																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	10.264,84		0,00	1.227,64		2.792,62				0,00	0,00		189,95	5.045,05	51,95		19.572,05
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport						22.678,23	2.865,55										25.543,78
Total	10.264,84		0,00	1.227,64		25.470,85	2.865,55		0,00	0,00		189,95	5.045,05	51,95			45.115,83

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	460																
Tertiary (non municipal) buildings, equipement/facilities	1.393																
Residential buildings	1.653																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	1.113																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	4.619		0	290		734			0	0	0		0	0			5.643
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport						5.960	712										6.672
OTHER:																	
Waste management																	284
Waste water management																	112
Please specify here your other emissions																	
Total	4.619		0	290		6.694	712		0	0	0		0	0			12.711

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]

CO2 emission factor for electricity not produced locally [t/MWh]	0,45	0,20	0,24	0,26	0,25	0,35	0,27	0,00	0,00	0,00
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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.eumavors.eu

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN

1) Title of your Sustainable Energy Action Plan

PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE EN CANENA

? Instructions

Date of formal approval

2012

Authority approving the plan

AYUNTAMIENTO DE CANENA

2) Key elements of your Sustainable Energy Action Plan

Green cells are compulsory fields

Grey fields are non editable

SECTORS & fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start & 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] in 2020	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
BUILDINGS, EQUIPMENT / FACILITIES & INDUSTRIES:								332,80	2.697,13	1.359,24
<i>Municipal buildings, equipment/facilities</i>	Instalación de caldera de biomasa en el Centro de educación de adultos 40 kW	Ayuntamiento de Canena	2012-2020	12.000		24,00	10,88			
	Instalación de caldera de biomasa en el CP Nuestra Señora de los Remedios 180 kW	Ayuntamiento de Canena	2012-2020	25.000		108,00	48,96			
	Sustitución de lamparas fluorescentes convencionales por otras mas eficientes y balastos electromagneticos por electronicos según POE	Ayuntamiento de Canena	2012-2020	1.500	2,80		1,28			
<i>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</i>										
<i>Residential buildings</i>	Promoción de sustitución Ventanales de 150 viviendas	Sector Privado	2012-2020	2.500	330,00		144,00			
	Promoción de instalación de paneles solares termicos para ACS en 200 viviendas	Sector Privado	2012-2020	2.500		846,80	381,18			
	Promoción de instalación de calderas de biomasa 15 kW en 150 viviendas	Sector Privado	2012-2020	2.500		1.500,00	674,70			
<i>Municipal public lighting</i>	Actuación en alumbrado publico del municipio según POE	Ayuntamiento de Canena	2011-2020	297.476		218,33	98,24			
<i>Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS) & Small and Medium Sized Enterprises</i>										
<i>Other - please specify:</i>										
TRANSPORT:								724,39		260,78
<i>Municipal fleet</i>										
<i>Public transport</i>	Mejora de señalización, confort e información en paradas	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1000	5,64		2,03			
	Servicio de transporte público interurbano	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	2500	22,43		8,07			
<i>Private and commercial transport</i>	Mejora de señalización e información de aparcamientos	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1000	0,16		0,06			
<i>Other - please specify:</i>	Acondicionamiento de acerados			50000	557,65		200,76			
<i>Movilidad Peatonal y ciclista</i>	Eliminación de barreras arquitectonicas	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	25000	10,51		3,78			
	Camino escolar			2500	15,38		5,54			
	Aparca Bicis			1000	112,62		40,54			

LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:								1.464,00	659,78	
Hydroelectric power										
Wind power										
Photovoltaic										
Combined Heat and Power										
Other - please specify: Biomasa	Producción de materia orgánica como combustibles de calderas de biomasa	Sector Privado: 20 % de 1.200 Has	2013-2020	24.000,00		1.464,00	659,78			
LOCAL DISTRICT HEATING / COOLING, CHPs:										
Combined Heat and Power										
District heating plant										
Other - please specify: _____										
LAND USE PLANNING:									126,00	
Strategic urban planning										
Transport / mobility planning										
Standards for refurbishment and new development										
Other - please specify: Planificación de las zonas verdes municipales	70 árboles sembrados para reforestación	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	280			126			
PUBLIC PROCUREMENT OF PRODUCTS AND SERVICES:										
Energy efficiency requirements/standards										
Renewable energy requirements/standards										
Other - please specify: _____										
WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS:								389,08	167,40	
Advisory services	Campaña de sensibilización en materia de eficiencia energética en 700 hogares	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	3.000		317,65	141,69			
Financial support and grants										
Awareness raising and local networking										
Training and education	Fomento de la movilidad peatonal	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		14,23	5,12			
	Fomento de la movilidad ciclista	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		7,89	2,84			
	Fomento de la movilidad en transporte público	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		4,96	1,79			
	Fomento de transporte intermodal	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		2,48	0,89			
	Formación en conducción eficiente y segura	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		3,12	1,12			
	Fomento de vehículos más sostenibles	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		8,33	3			
	Fomento de la movilidad sostenible en centros escolares	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		14,92	5,37			
	Fomento del coche compartido	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		2,93	1,06			
	Flexibilidad de horarios de trabajo	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		1,95	0,7			
	Fomento del Teletrabajo	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		2,63	0,95			
	Foro municipal sobre movilidad	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		5,21	1,87			
	Desarrollo de e-participación	Ayuntamiento de Canena	2013-2020	1.500		2,78	1			
Other - please specify: _____										
OTHER SECTOR(S) - Please specify:										
Other - Please specify: _____										
TOTAL:								1.446,27	222.270,80	2.573,20

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.

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

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

OVERALL STRATEGY

1) Overall CO2 emission reduction target

20,24% (%) 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)

According to the diagnosis carried out, the main sectors to reduce GHG emissions are:
 - fuel production from olive biomass - energy saving measures in the residential sector and in the public sector - measures energy savings in the public and private transport, - raising awareness and promoting efficient use of energy.
 Today the city of Canena is working with Energy Optimization Plan implementing the measures contained therein.

3) Organisational and financial aspects

Coordination and organisational structures created/assigned	Coordination and monitoring of the implementation of the various measures will be carried out by the City of Canena
Staff capacity allocated	Collaboration between City of Canena, Provincial Council, Junta de Andalucía and social agents of the municipality,
Involvement of stakeholders and citizens	The City of Canena organize various activities of information and involvement with all affected sectors of the municipality
Overall estimated budget	471.756 €
Foreseen financing sources for the investments within your action plan	The financing of measures will come from own resources collected, European funds, state, regional or provincial and private sector funds.
Planned measures for monitoring and follow up	All measures

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

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

More information: www.eumayors.eu.

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

BASELINE EMISSION INVENTORY

1) Inventory year

2007

[? Instructions](#)

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

2093

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

Fuelóleo

Etanol + Biodiésel

Biomasa

A. Final energy consumption

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

Butano + Propano

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	1.022,46																
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	3.096,56																
Residential buildings	3.672,52																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	2.473,30																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	10.264,84		0,00	1.227,64		2.792,62				0,00	0,00		189,95	5.045,05	51,95		19.572,05
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport							22.678,23	2.865,55									25.543,78
Total	10.264,84		0,00	1.227,64		25.470,85	2.865,55		0,00	0,00		189,95	5.045,05	51,95			45.115,83
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	460																
Tertiary (non municipal) buildings, equipement/facilities	1.393																
Residential buildings	1.653																
Municipal public lighting																	
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)	1.113																
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	4.619		0	290			734			0	0	0		0	0		5.643
TRANSPORT:																	
Municipal fleet																	
Public transport																	
Private and commercial transport																	
Subtotal transport							5.960	712									6.672
OTHER:																	
Waste management																	284
Waste water management																	112
Please specify here your other emissions																	
Total	4.619		0	290			6.694	712		0	0	0		0	0		12.711

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]

CO2 emission factor for electricity not produced locally [t/MWh]	0,45	0,20	0,24	0,26	0,25	0,35	0,27	0,00	0,00	0,00
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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.eumavors.eu

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) template

SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN

1) Title of your Sustainable Energy Action Plan

SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN IN CANENA

? Instructions

Date of formal approval: 2012 Authority approving the plan: TOWN COUNCIL OF CANENA

2) Key elements of your Sustainable Energy Action Plan

Green cells are compulsory fields

Grey fields are non editable

SECTORS & fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start & 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] in 2020	CO2 reduction target per sector [t] in 2020
BUILDINGS, EQUIPMENT / FACILITIES & INDUSTRIES:								332,80	220.806,80	1.359,24
<i>Municipal buildings, equipment/facilities</i>	Installation of biomass's boiler in Adult Education Center 40 kW	Town Council of Canena	2012-2020	12.000		24,00	10,88			
	Installation of biomass's boiler in School Ilustrada Señora de los Remedios. Power 180 kW	Town Council of Canena	2012-2020	25.000		108,00	48,96			
	Replacing incandescent bulbs low energy, efficient fluorescent lamps, electromanetic ballast and presence detectors in Optimization Energy Plan	Town Council of Canena	2012-2020	1.500	2,80		1,28			
<i>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</i>										
<i>Residential buildings</i>	Promotion of substitution windows of 150 homes to obtain saving energy	Initiative private	2012-2020	2.500	330,00		144,00			
	Promotion of solar thermal panels installed in 200 homes for Sanitary Hot Water	Initiative private	2012-2020	2.500		846,80	381,18			
	Promotion of biomass boiler installation 15 kW in 150 homes	Initiative private	2012-2020	2.500		1.500,00	674,70			
<i>Municipal public lighting</i>	Performance in street lighting in the municipality as energy audit (Optimization Energy Plan)	Town Council of Canena	2011-2020	297.476		218.328,00	98,24			
<i>Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS) & Small and Medium Sized Enterprises</i>										
<i>Other - please specify:</i>										
TRANSPORT:								724,39		260,78
<i>Municipal fleet</i>										
<i>Public transport</i>	Improved signage, comfort and information on bus	Town Council of Canena	2013-2020	1000	5,64		2,03			
	Intercity public transport	Town Council of Canena	2013-2020	2500	22,43		8,07			
<i>Private and commercial transport</i>	Improved signage and parking information	Town Council of Canena	2013-2020	1000	0,16		0,06			
<i>Other - please specify:</i>										
Movilidad Peatonal y ciclista	Removal of Steely Conditioning architectural barriers	Town Council of Canena	2013-2020	50000	557,65		200,76			
	School Road Security			25000	10,51		3,78			
	Bikes parked			2500	15,38		5,54			
				1000	112,62		40,54			

LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:								1.464,00	659,78	
Hydroelectric power										
Wind power										
Photovoltaic										
Combined Heat and Power										
Other - please specify: Biomasa	Production of organic matter as fuel for biomass boilers	Private Sector: 20 % of 1.200 Hectare	2013-2020	24.000,00		1.464,00	659,78			
LOCAL DISTRICT HEATING / COOLING, CHPs:										
Combined Heat and Power										
District heating plant										
Other - please specify: _____										
LAND USE PLANNING:									126,00	
Strategic urban planning										
Transport / mobility planning										
Standards for refurbishment and new development										
Other - please specify: Planificación de las zonas verdes municipales	Planting 70 trees for reforestation	Town Council of Canena	2013-2020	280			126			
PUBLIC PROCUREMENT OF PRODUCTS AND SERVICES:										
Energy efficiency requirements/standards										
Renewable energy requirements/standards										
Other - please specify: _____										
WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS:								389,08	167,40	
Advisory services	Awareness campaign on energy efficiency in 700 homes	Town Council of Canena	2013-2020	3.000		317,65	141,69			
Financial support and grants										
Awareness raising and local networking										
Training and education	Promoting pedestrian mobility	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		14,23	5,12			
	Promoting cycling mobility	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		7,89	2,84			
	Encouraging mobility in public transport	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		4,96	1,79			
	Development of intermodal transport	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		2,48	0,89			
	Training in safe and efficient driving	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		3,12	1,12			
	Promoting more sustainable vehicles	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		8,33	3			
	Promoting sustainable mobility in schools	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		14,92	5,37			
	Encouraging car pooling	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		2,93	1,06			
	Flexible work schedules	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		1,95	0,7			
	Telework Promotion	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		2,63	0,95			
	Municipal Forum on Mobility	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		5,21	1,87			
	Development of e-participation	Town Council of Canena	2013-2020	1.500		2,78	1			
Other - please specify: _____										
OTHER SECTOR(S) - Please specify:										
Other - Please specify: _____										
TOTAL:								1.446,27	222.270,80	2.573,20

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 informat