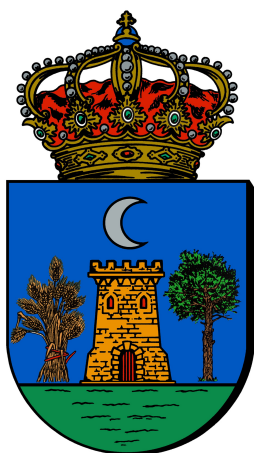


PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE

Municipio de Montilla



Ayuntamiento de Montilla



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	EL PACTO DE LOS ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA.....	2
2	SITUACIÓN PRELIMINAR.....	3
2.1	PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO.....	3
3	EVALUACIÓN DEL PAES A 2020.....	3
4	ELABORACIÓN DEL PACES.....	3
4.1	ESTRATEGIA Y OBJETIVOS GENERALES.....	3
4.2	INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI.....	3
4.3	MITIGACIÓN: MEDIDAS Y SEGUIMIENTO.....	4
4.4	ADAPTACIÓN: EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES.....	4
4.5	FINANCIACIÓN.....	5
	ANEXOS.....	6

1 EL PACTO DE LOS ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA

El Pacto de los Alcaldes se inició en 2008 en Europa con el objetivo de conseguir la participación y dar apoyo a los alcaldes comprometidos a alcanzar los objetivos en materia de clima y energía de la UE.

En 2014 la Comisión Europea lanzó la iniciativa Alcaldes por la Adaptación, iniciativa hermana que se basa en los mismos principios que el Pacto de los Alcaldes y se centraba en la adaptación al cambio climático. Alcaldes por la Adaptación invitaba a los gobiernos locales a demostrar su liderazgo en la adaptación y los apoyaba en el desarrollo y la implantación de estrategias de adaptación locales.

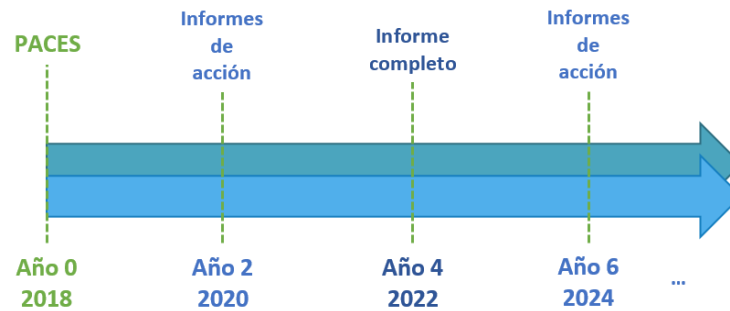
El 15 de octubre de 2015 ambas iniciativas se fusionaron oficialmente, dando paso a la nueva iniciativa, Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía. El alcance de esta iniciativa es más ambicioso: las ciudades firmantes se comprometen a respaldar activamente la implantación del objetivo de reducción de los GEI en un 40% para 2030 de la UE y acuerdan adoptar un enfoque integrado a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este, además de garantizar el acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos.

En junio de 2016, el Pacto de los Alcaldes se une a otra iniciativa a nivel local, la Coalición de Alcaldes, dando lugar al mayor movimiento de gobiernos locales comprometidos a superar los propios objetivos nacionales en materia de clima y energía. Totalmente en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y con los principios de justicia climática, el Pacto Mundial de los Alcaldes se ocupará de tres problemas principales: la mitigación del cambio climático, la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y el acceso universal a una energía segura, limpia y asequible.

Actualmente incluye más de 7000 autoridades locales y regionales de 57 países que de forma voluntaria se comprometen a implantar los objetivos en materia de clima y energía de la UE y aprovechan los puntos fuertes de un movimiento que involucra a múltiples actores y cuenta con el apoyo técnico y metodológico de oficinas dedicadas.

Los Firmantes del Pacto comparten una visión común para 2050: acelerar la descarbonización de sus territorios, fortalecer su capacidad para adaptarse a los impactos ineludibles del cambio climático y conseguir que sus ciudadanos disfruten de acceso a una energía segura, sostenible y asequible.

Para traducir su compromiso político en medidas y proyectos prácticos, los firmantes del Pacto se comprometen a presentar un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) en el que se esbocen las acciones clave que se pretende acometer. Este plan incluirá un Inventario de Emisiones de Referencia para realizar el seguimiento de las acciones de mitigación y una Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas. Este compromiso político marca el inicio de un proceso a largo plazo en el que los municipios se comprometen a realizar un seguimiento de la implantación de sus planes cada dos años.



2 SITUACIÓN PRELIMINAR

2.1 PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO

2.1.1.- LOCALIZACIÓN Y MEDIO NATURAL

Montilla se localiza al sur de la provincia de Córdoba, a 40 kilómetros de la capital provincial y limitando con La Rambla, Montemayor y Espejo, al norte, Castro del Río y Cabra, al este, Monturque y Aguilar de la Frontera al sur y Montalbán de Córdoba al oeste. Las coordenadas del núcleo urbano son 37°35'N y 4°38'W.

Su término municipal tiene una extensión de 167,4 km², y se integra en La Campiña, región de tierras fértiles y relieve suave y alomado.

Situada en el centro de Andalucía, su término municipal presenta una altitud media de 372 metros sobre el nivel del mar, siendo su cota máxima el Cerro Macho, con una altitud de 700 m.

Las características del clima montillano están condicionadas por factores como la orografía, continentalidad y, sobre todo, por las variables influencias estacionales de los Centros de Acción Atmosféricos que operan en la zona. Las principales zonas de altas y bajas presiones que tienen su incidencia en Montilla son: Anticiclón de Las Azores, Ciclón del Atlántico-Norte, Depresión Térmica Sahariana y Centro Térmico Peninsular.

Se destaca la **homogeneidad** del término municipal, característica que se repite en todos los ámbitos del medio físico, reflejándose asimismo en el **paisaje natural** de Montilla, caracterizado también por su uniformidad. Se trata de un medio físico en el que proliferan los cerros-testigo como elementos diferenciadores, siendo un paisaje muy humanizado, donde predominan olivos y viña, que se mezclan con otros cultivos menos abundantes como el trigo o el girasol.

Montilla goza de una importante **Red Hidrológica** que atraviesa el término municipal, valorada como de calidad **aceptable** por un importante porcentaje de la población, aunque los **niveles de contaminación** que presentan algunos de estos arroyos son sin duda **inaceptables** (destacan Arroyo de El Cuadrado, Arroyo Salado y Arroyo de Panchía), ya que reciben parte de las aguas residuales del municipio (aquellas no gestionadas por la E.D.A.R.), además de **vertidos** procedentes de industria, especialmente, oriundos de almazara y contaminantes lixiviados, procedentes de la agricultura intensiva que aquí tiene lugar. El agua es un factor clave para el equilibrio del ecosistema, notablemente perturbado debido básicamente a la agricultura intensiva, presencia de contaminantes y a la deforestación. La masa de agua superficial y subterránea merece especial atención por dos razones principales: garantizar la disponibilidad del recurso y por constituir la base de futuras actuaciones destinadas a incrementar la diversidad biológica del municipio, adaptada sin duda al elevado nivel de transformación que presenta el medio.

El **clima** existente en el municipio de Montilla se define claramente como Mediterráneo con cierta influencia continental. Se trata de una climatología, en general, benévola, exceptuando los meses de Enero, con mínimas que rondan los 0°C, Julio y Agosto, con temperaturas que en ocasiones superan los 40°C. La mayor parte del año, el municipio está considerado como una zona de **elevado confort climático**.

El régimen de **precipitaciones** en Montilla se caracteriza por las fuertes irregularidades y el carácter, a veces torrencial, con que se presentan estas lluvias.

Esta distribución irregular en cuanto a lluvias se refiere, presentan los máximos entre los meses de Noviembre y Marzo, destacando Diciembre con casi 100 mm. Durante este mes, predominan los vientos de Poniente procedentes del Atlántico. Es en verano, en los meses de, Julio y Agosto, cuando obtenemos los mínimos registros de lluvia, no sobrepasando los 10 mm de manera general (Figura 1).

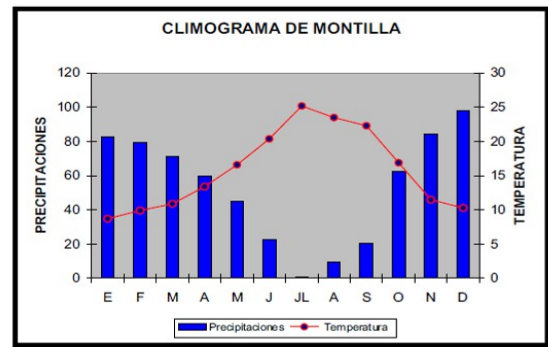


Figura 1: climograma de Montilla

Analizando los datos obtenidos, se percibe la existencia de dos estaciones, una húmeda y otra seca. El total de precipitaciones anuales medias registradas es de 645 mm, contando con una media de 50 a 60 días de lluvia, distribuidas de manera dispersa a lo largo del año, aunque con mayor concentración en las estaciones de invierno y primavera.

Estas precipitaciones se caracterizan por una irregularidad interanual. Además, con una periodicidad de 5 a 10 años, se superan valores por encima de los 600 mm.

La torrencialidad supone una amenaza por la pérdida de suelo útil, que se ve arrastrado por la lámina de agua que corre en superficie, debido a que el suelo no es capaz de asimilarla en sus capas inferiores de manera inmediata, teniendo como resultado la formación de regueras y cárcavas en las que se pierde suelo útil y fértil, que hay que contrarrestar posteriormente con la adición de una mayor cantidad de abonos, enmiendas, etc., para conseguir un porcentaje de nutrientes “constante” a lo largo de las sucesivas cosechas.

La fertilidad de sus suelos, su marcado relieve, lleno de pendientes, y su clima, unido al aprovechamiento agrícola que se desarrolla en sus tierras, da como resultado un notable incremento del riesgo erosivo.

Entre calles, en los cultivos, presentes en la Campiña Sur cordobesa, los suelos quedan desnudos, desprotegidos frente a las lluvias estacionales, presentes en el municipio a finales de verano.

En estas áreas, las pendientes elevadas, y las prácticas de cultivo empleadas (laboreo a favor de la pendiente, zonas entre cultivos desprovistas de vegetación, etc), el agua encuentra caminos por los que avanzar, formando surcos que con el paso del tiempo, adquieren mayores dimensiones para constituir cárcavas. Esto favorece el arrastre de materiales, provocando grandes irregularidades y regueros que dejan al descubierto la roca madre o parte más profunda del suelo, perdiendo de esta forma la capa superficial, o lo que es o mismo, la capa más fértil del mismo.

La puesta en marcha de actuaciones dirigidas a frenar los procesos erosivos constituye uno de los principales retos a los que debe hacer frente el municipio de Montilla de cara al uso sostenible de los recursos naturales.

La distribución de las temperaturas evidencia un régimen térmico caracterizado por el contraste estacional. Tienen una distribución anual en la que se refleja que los meses de Julio y Agosto son los más

calurosos, con unas medias mensuales superiores a los 23 °C. Las medias mensuales para todo el año son de 15.8 °C, siendo la media de las máximas superiores a 38 °C. La duración del período frío se establece en base, al criterio de Emberger, que considera como tal el compuesto por el conjunto de meses con riesgo de heladas o meses fríos; entendiendo por mes frío aquel en el que la temperatura media de las mínimas es menor de 7 °C. Se caracteriza por la existencia de un período frío, comprendido entre los meses de Noviembre y Abril, ambos incluidos. Y durante los meses de Diciembre, Enero y Febrero, se alcanzan de 1 a 5 días, al menos, de mínimas inferiores a 0 °C. En el caso de Montilla, el período cálido va de Junio a Septiembre.

La evapotranspiración potencial (ETP) es otro de los elementos a tener en cuenta, junto a la pluviometría, para caracterizar el régimen de humedad. Al ser Montilla un municipio de interior, la ETP tiende a ser mayor que en las zonas costeras.

En conclusión, se considera la existencia de un periodo seco, circunscribiendo este al constituido por el conjunto de meses secos; entendiendo como mes seco aquel en que el balance (disponibilidad hídrica- evapotranspiración potencial) es menor a 0. Para el caso de la Estación de Montilla, tenemos una fase de reserva del agua de lluvia por el suelo que va desde principios de Octubre hasta finales de Enero, siendo de Julio a Septiembre, meses en los que la sequía se convierte en marcada protagonista.

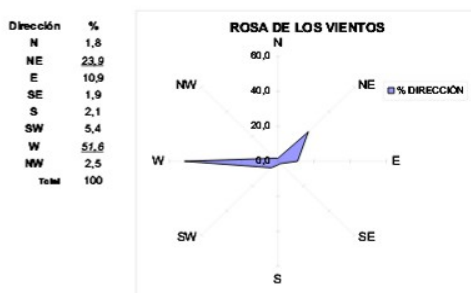


Figura 2: rosa de los vientos

Otro de los aspectos importantes a tener en cuenta en cuanto al clima de la ciudad, es la velocidad y dirección dominantes de los **vientos**. Los resultados obtenidos, se presentan en el diagrama de Rosa de los vientos (Figura 2).

La velocidad, en los datos recogidos, da un gran porcentaje de días de calma, considerándose como esta a aquel viento que presente una velocidad entre 0-5 Km/h, verdaderamente elevado, como se hace evidente con las velocidades medias máximas registradas que escasamente superan los 5 Km/h.

La caracterización bioclimática es importante para el esclarecimiento de la distribución local de la vegetación natural o potencial de Montilla, y las relaciones entre poblaciones. Se realiza en función de dos variables, la Temperatura y la Precipitación, determinándose los Pisos Bioclimáticos diferentes cuya composición florística es distinta.

La constatación y medición de los elementos atmosféricos que componen el tiempo atmosférico y el Clima de Montilla, se ha llevado a cabo a partir de los datos de precipitaciones, temperaturas, régimen de vientos, etc, aportados por la estación meteorológica de Montilla y las de su entorno inmediato, situada, la primera, a una altitud de 402 m.

Las características del medio físico (edafología, relieve, geología, clima, etc.) determinan una distribución de **usos del suelo** en el que predomina el cultivo en secano del olivar y el viñedo, aunque en los últimos años se ha observado una progresiva sustitución de áreas cultivadas de vid, por plantaciones de olivar. Este predominio casi exclusivo de la vid y el olivo en el medio rural repercute directamente en una importante escasez de manchas de vegetación natural y en una particular, una baja biodiversidad,

quedando ésta vinculada a la existente en monocultivos de la Campiña Sur Cordobesa, y en general, ligados a clima Mediterráneo.

Debido a la localización y al uso casi exclusivo de suelo con fines agrícolas, ningún área del municipio está afectada por las diversas figuras de protección del Medio Natural vigentes en la Provincia de Córdoba (Propuesta de Lugares de Interés Comunitario para la creación de la Red Natura 2000, Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Córdoba, etc.). Uno de los pocos lugares con vegetación natural, presentes en el municipio, es el Cerro Don Juan, de propiedad del Ayuntamiento, lo que simplificará los trámites y actuaciones que se decidan llevar a cabo aquí, así como la realización de estudios específicos sobre este territorio. Otra de las zonas a destacar, por su singularidad en Montilla, y que ha sido objeto de estudio y admiración por aquellos que han tenido la oportunidad de contemplarla y/o estudiarla, es Piedraluenga.

Piedraluenga es una mole de roca que se encuentra en el paraje conocido como Lagar de Rosarito, a seis kilómetros del casco urbano, en plena Sierra de Montilla. Compuesta de materiales dolomíticos, calizas y areniscas rojas, se trata de una pieza única en la Campiña que ha logrado sobrevivir al paso del tiempo. La roca tiene su origen en la era triásica y, al parecer, se explotó como mina durante el calcolítico. Según algunos geólogos, Piedra Luenga puede seguir subiendo en altura gracias a la interacción de la placa Africana con la Euroasiática. El peñón, que fue demolido en su mitad cuando se estaba construyendo la carretera de Cabra, sigue albergando una importante flora y fauna autóctonas que hacen de este lugar uno de los parajes más singulares de la provincia. Entre las especies de aves que se pueden observar aquí, destacan la grajilla, el cuervo, cernícalo vulgar y primilla, palomas, y la más majestuosa de todas; el búho real. En cuanto a la flora presente en la zona, está compuesta principalmente por matorral de media densidad, y donde se pueden identificar higueras, almendros, esparragueras, tomillares y helechos de escaso porte.

En Montilla sólo es posible encontrar pequeños reductos de vegetación natural, pertenecientes a series marginales edafófilas y/o climatófilas. Esta situación de degradación pone de manifiesto la importancia de localizar las pequeñas islas de formaciones vegetales autóctonas, estudiar su composición, distribución y valorar el estado que presentan. Las manchas de vegetación natural son muy escasas y tienen su mayor volumen representativo en el Cerro de Don Juan y el Cerro Macho que debido a su difícil acceso, han permanecido sin cultivar. La vegetación que se puede encontrar en el Cerro Macho, típica de clima mediterráneo, y con una densidad media-alta, consta de quejigos, madroños, encinas, durillos, cornicabras, labiérnagos y peral silvestre.

Los medios riparios son considerados como uno de los más productivos del mundo. En principio, se les puede presuponer una explotación importante, es decir, es factible sacarles muchos y variados aprovechamientos. Las principales área de vegetación de ribera en el municipio se localizan en tramos del arroyo Benavente así como en los arroyos Palomeros, Riofrío y San Cristóbal. La densidad de vegetación es media en todos los cauces, siendo el arroyo Riofrío el que posee una mayor longitud de tramos con vegetación riparia. El estado de conservación es mejorable en todos ellos.

Las especies que se encuentran son: endrino, rusco, álamos, mimbres, zarzamoras, vinca, fresnos, olmos, etc.

La vegetación de linderos que tiene importancia es la de los caminos o vías pecuarias, y no así la de las fincas particulares que ha sido destruida por los propios agricultores. Entre la vegetación asociada a los caminos del Sotollón, de Martín Duélamo o El Carril, Vereda de la Zarza, Cerro Don Juan o Pozo de Aguaderas pueden destacarse especies como encina, coscoja, jara, álamo, olmo y otras de menor porte como la vinca o la zarzamora.

La comunidad faunística, es poco diversa y se reduce a especies asociadas a cultivos agrícolas en secano tanto herbáceos como leñosos, siendo muy escasa o prácticamente nula, las especies asociadas a matorral. Esto se debe a la baja diversidad de hábitats que presenta el municipio y la poca superficie de vegetación natural remanente, situación que no permite el establecimiento de comunidades faunísticas desarrolladas, ya que el dominio de monocultivo condiciona la distribución de especies en el terreno, estando aquí presentes aquellas asociadas a este tipo de cultivos; destacan de manera notable la vid y el olivo.

Entre las especies que podemos encontrar dentro del término, destacan, por ser más abundantes, fácilmente localizables o por su singularidad:

Reptiles: lagartija colilarga, lagartija ibérica, lagartija cenicienta, salamanquesa común, culebra bastarda, culebra de escalera, culebra de herradura, lagarto ocelado, culebra de collar, culebra viperina...

Anfibios: rana común, sapo común, sapo corredor, sapo pintojo...

Aves: Tórtola común, perdiz común, codorniz, cogujada, jilguero, verdecillo, gorrión, zorzal, mochuelo, cernícalo vulgar y primilla, grajilla, grajo, búho real, milano, abejaruco, abubilla, aguilucho ratonero,...

Mamíferos: erizo común, zorro, conejo, liebre, topillo rojo, ratón de campo, tejón, jineta, meloncillo, lirón careto...

MEDIO URBANO

Montilla es el único núcleo de población del municipio desde que se entregó el núcleo de **Santa Cruz** al municipio de Córdoba. Es un centro básico en el Sistema Urbano Andaluz y por tanto forma parte de un área subregional de influencia de Córdoba capital, que como centro subregional, actúa como foco de atracción económica y social, ya que forma uno de los siete núcleos urbanos de mayor envergadura de la provincia. Se trata de un municipio con una densidad de población alta (138.9 habitantes/Km²). La población se concentra fundamentalmente en el núcleo de población, si bien existen unas 700 personas que viven en diseminado, lo que lleva aparejado ciertos problemas de gestión, como la prestación de servicios básicos.

El principal sistema de comunicación es el **transporte por carretera**. Existe una red de hasta 15 carreteras que atraviesan el término municipal cuyo estado en general fue calificado en el diagnóstico técnico como regular-malo para las carreteras secundarias, bueno-regular para las autonómicas y bueno para la nacional. En cuanto a la opinión de la población acerca del estado de las carreteras, éstas son consideradas por más de la mitad de los encuestados como aceptable, y por casi un cuarto de la población, como bueno.

Otro elemento importante de conexión del municipio es la **línea férrea** que pasa por Montilla. Discurre por el oeste del núcleo y enlaza con los municipios de su entorno más inmediato, la capital cordobesa, así como con muchas de las principales ciudades del país, aunque en la actualidad, es una estación sin servicio de viajeros e incluso la línea convencional Córdoba-Málaga desde Córdoba a Fuente de Piedra solo tiene servicio de mercancías y ningún transporte de viajeros desde finales de junio del 2013. Aun así el edificio se encuentra preparado para albergar nuevas circulaciones de viajeros. En esta estación efectuaban parada los Alaris que unían Barcelona con Málaga hasta que se sustituyó este servicio por un enlace a Córdoba desde Málaga mediante un tren de alta velocidad, para permitir el enlace al Talgo Sevilla-Barcelona, que circula por vía convencional. Igualmente, dos Regional Exprés diarios cubrían la relación Córdoba-Bobadilla hasta el domingo 12 de mayo de 2013, en que dejó de prestarse el servicio.

Montilla cuenta con una **línea de autobús**, que recorre toda la ciudad desde el centro hasta el Hospital Comarcal localizado en la Nacional 331 Km 47, a 2 km del interior del municipio. El bus tiene horario de 07:45 a 14.30 horas en horario de mañana y de 16:45 a 19:00 horas en horario de tarde, llegando a las distintas paradas habilitadas en franjas de 30 minutos aproximadamente.

No obstante lo anterior, la mayor parte de la población de Montilla utiliza el vehículo privado como medio de transporte en sus desplazamientos intra e intermunicipales.

Por lo que respecta a la movilidad y accesibilidad de los peatones, recientemente se han llevado a cabo varias obras, relativas a la eliminación de barreras arquitectónicas. Es el caso por ejemplo de la instalación de una rampa en la entrada del Ayuntamiento o las obras llevadas a cabo en los 2131 metros lineales y 2900 metros cuadrados que se han renovado, actualizando el acerado a la normativa de accesibilidad, mejorando la apariencia del entorno y reduciendo las filtraciones que en algunos casos se estaban produciendo en viviendas de particulares. En concreto se ha actuado en las calles Inca Garcilaso (ambas aceras en toda su longitud), Maestra Penagos (ambas aceras en toda su longitud), El Pulsista (ambas aceras en toda su longitud), Asunción de Alvear (ambas aceras en toda su longitud), Padre Emilio Nogues (margen de los pares en toda su longitud, margen de los impares en tramos desde Virgen de las Viñas hasta Francisco Zafra Contreras), Maestro Garcí Fernández (ambas aceras en su totalidad), Teresa Casas (ambas aceras en el tramo entre Inca Garcilaso y Padre Emilio Nogués, así como en el acerado de fachada del Parque Municipal Párroco Antonio Gómez) , Ronda del Canillo (acerado del frente de fachada del Parque Municipal Párroco Antonio Gómez) y Ana Ximénez (ambas aceras entre Inca Garcilaso y Asunción de Alvear). Por otra parte, en la calle Coto, se ha construido una rampa para facilitar la movilidad a los ciudadanos que lo necesiten. Son sólo ejemplos de obras o remodelaciones que se han ido llevando a cabo con el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas existentes en las calles y plazas del núcleo urbano, con la consecuente facilitación del acceso total en aquellos lugares sobre los que se ha actuado. Este tipo de intervenciones se siguen llevando a cabo, de manera que poco a poco se pretende ir eliminando todas las barreras arquitectónicas que dificulten la movilidad a aquellas personas que se vean afectadas por una disminución de la misma.

Montilla dispone de un **Sistema de Equipamientos** suficiente para dar servicio a las necesidades de la población local: equipamientos educativos y deportivos así como equipamientos culturales, por otra parte, están distribuidos de forma homogénea a lo largo del Término Municipal.

En cuanto a zona comercial se refiere, se encuentra localizada de manera notoria en el “Centro Comercial Abierto de Montilla” situado básicamente esta zona comercial en la zona centro de la ciudad, estando presente con menos continuidad en el resto del municipio.

Motivado por este emplazamiento, el Ayuntamiento de Montilla pone en marcha la iluminación, engalanado y señalización del mismo, así como aumento en el número de papeleras y jardineras presentes en las calles Puerta de Aguilar, Corredera, Plaza de la Rosa, Calle Escuelas, Fuente Álamo, Avenida de Boucau y Avenida de Andalucía.

Por otra parte, la **zona Industrial**, localizada principalmente en el Polígono Llanos de Jarata, desde el punto de vista medioambiental, resulta negativa, ya que su ubicación se presta al uso masivo del automóvil, que facilita el desplazamiento a este punto. Esta situación se podría mejorar con el fomento, por ejemplo, del uso de la bicicleta, incentivando al trabajador a la utilización de este tipo de vehículos, con un plus en su sueldo, en el caso de que utilice transportes respetuosos con el medio ambiente.

La generación de ruidos procedentes del tráfico rodado y la industria y la consecuente emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero tiene como consecuencia la localización de una de las zonas más perjudiciales medioambientalmente hablando del municipio.

En Montilla encontramos “carencias” en materias de **espacios libres**, ya que no cumple con los estándares propuestos por la Ley de Ordenación Urbanística.

La superficie total de espacios libres, en el Municipio de Montilla, asciende a 92.601 m²

Si consideramos una base poblacional de 23.752 habitantes, obtenemos una relación de 3,89 m²/habitantes, lo cual pone de manifiesto la carencia cuantitativa existente en Montilla, en relación con estos espacios, que según la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, tiene unos estándares mínimos para los suelos pertenecientes al sistema general de espacios libres de cualquier realidad urbana, y que han de encontrarse ente los 5 y 10m²/habitante. Este problema, se ha visto reducido o en los últimos años, ya que la población del municipio ha mermado su ritmo de crecimiento, llegando incluso a reducirse en los últimos 4 años (Desde 2010 hasta 2014), debido fundamentalmente a los problemas que pueden llegar a encontrar ciertos grupos de edad a la hora de encontrar trabajo relacionado con su experiencia formativa, laboral, o de cualquier tipo.

Por último, en cuanto al **paisaje urbano**, señalar que Montilla es una ciudad monumental que se sitúa sobre una loma, lo que favorece su **visibilidad** desde el exterior. La situación de Montilla en una zona elevada, hace que, de forma natural, presente un importante número de miradores, localizados en distintas calles, y que no han recibido tratamiento como tal; destacan, en este sentido, el mirador del Castillo, Balcón de la Escuchuela, Calle Condesa y Feria, y Calle Miguel de Barrios.

A la vista del visitante aparece como un amplio núcleo urbano, rodeado de campos de cultivo si bien, la imagen que ofrece desde la entrada de Córdoba es de menor calidad, como consecuencia del Polígono Industrial. El agua constituye un elemento sustancial en la configuración del paisaje urbano montillano. Las fuentes y pilares diseminados en la ciudad, proporcionan así un halo de frescor y vida alrededor de Montilla.

Las principales incidencias en el paisaje urbano de Montilla se relacionan con la presencia de cableado eléctrico, hecho sobre el que se lleva trabajando varios años; en las obras de remodelación y

reconstrucción de casas viejas, solares abandonados, pintadas, cartelería, o aparcamientos indebidos o con la acumulación de basura fuera de los nuevos contenedores soterrados, localizados en el núcleo urbano o en los de superficie que se pueden encontrar en el diseminado. Son problemas que poco a poco se van atajando y mejorando, por ejemplo, con un buen ajuste en la predicción del volumen de residuos generados, colocación de antiguos contenedores en aquellos lugares donde se generan un mayor volumen, o no hay otros, y conocimiento por parte de los ciudadanos de los nuevos contenedores recientemente instalados (soterrados, contenedores de aceite y de ropa usada).

El ciclo de los materiales: los residuos

Los residuos han supuesto un motivo de preocupación a lo largo de la historia, si bien la situación de la sociedad actual no tiene precedentes; 464 kg por persona y año en 2012.

La mayor parte de los residuos que se producen en Montilla pueden catalogarse como Residuos Urbanos, aunque algunos de ellos, a día de hoy no reciben ningún tipo de gestión, o en su defecto, deficiente, como es el caso del reciclaje del aceite, apenas llevado a cabo por la ciudadanía, quizá por una falta de conciencia ante la problemática de no hacerlo.

En cualquier caso deben ser analizados también otros ámbitos, puesto que actividades como la agricultura, o la industria tienen también una incidencia reseñable en el ciclo de los materiales.

Un ejemplo de buena gestión en lo que a residuos se refiere, tiene su reflejo en la agricultura, donde se producen diferentes tipos de **residuos agrícolas** según la variedad de cultivos: cereal, olivo, vid, etc. La gestión que reciben estos residuos varía en función de la procedencia de los mismos. Para el caso de envases que contienen productos fitosanitarios, se ha implantado desde el año 2006 un sistema de recogida, a través de empresas, nombradas gestoras autorizadas de envases de fitosanitarios (SIGFITO).

En Montilla, son varias las empresas que se encargan de la recogida voluntaria de envases SIGFITO.

Los residuos generados en esta gestión, tienen indicada una denominación que los identifica; la etiqueta SIGFITO. Este sello, indica la obligación de proceder tras su consumo, a un posterior proceso de reciclado y reutilización.

Los envases, mientras dura el almacenamiento, deben permanecer bajo techo, evitando de esta forma estar a la intemperie y la posible lixiviación provocada por la escorrentía del agua de lluvia. Otro de los condicionantes a tener en cuenta es que el envase depositado no puede contener restos de producto en su interior, siendo el receptor del mismo, la persona encargada de revisar los envases recibidos y que acto seguido, pasarán a almacenamiento y espera en las sacas previamente acondicionadas.

Los **residuos forestales**, producidos en labores de mantenimiento de la masa arbórea y arbustiva, son gestionados de manera responsable en una parcela propiedad del Ayuntamiento, triturando y esparciendo la viruta sobre el terreno. En el caso de las naranjas ácidas, producidas en el caco urbano, en 2015, han sido utilizadas como enmienda orgánica en suelos de cultivo. Otros años, los frutos se han vendido para la producción de mermelada de naranja.

Por otro lado, en lo que respecta a la producción de **residuos industriales**, si bien Montilla cuenta con un importante sector que lo representa, la tipología de industria que se ha instalado en la localidad

(mayoritariamente elaboración y crianza de vinos y aceites, carpintería metálica, industria de la piedra natural y fabricación de mobiliario de madera para el hogar) no se encuentra entre las más contaminantes, premisa que se cumple también en el ámbito concreto de los residuos.

Aún no comprendiendo en su territorio a algunas de las industrias más contaminantes, Montilla se caracteriza por su cultura ligada al vino y al aceite, gracias a la riqueza de sus suelos y al clima que brinda su envidiable localización geográfica.

Cabe destacar, que ligada a esta cultura del vino y el aceite, históricamente, se ha generado una importante cantidad de residuos. Volumen que poco a poco se ha conseguido disminuir, demostrando de esta forma el compromiso de quien evoluciona de manera favorable hacia el desarrollo sostenible.

Debido a la amplia tradición agrícola que representa a Montilla, se analiza a continuación una importante fuente de contaminación proveniente de la industria aceitera; el alpechín oriundo de almazara.

En la actualidad, la **obtención de aceite** se lleva a cabo con un sistema de extracción de dos fases, implantado en el año 1996, y que obtiene por un lado aceite con un bajo porcentaje de impurezas, y por otro lado, alperujo, una mezcla de alpechín o agua de la oliva, y orujo o pulpa de la aceituna.

Estas dos fases, obtenidas en centrifugadora horizontal, se trabajan por separado, para conseguir mayor rendimiento de aceite, procediendo a una nueva pasada de alperujo, por una parte, y por otra parte, el aceite obtenido, con un bajo nivel de impurezas, continúa su tratamiento en el sistema Oleosim, instalado en 2009, y que permite adicionar una menor cantidad de agua. Por cada 3000 litros generados de aceite, el sistema oleosim adiciona 125 litros de agua para conseguir una óptima separación de aceite e impurezas. El anterior sistema empleado, necesitaba adicionar por cada litro producido de aceite, un litro de agua, con la consecuente producción masiva de alpechín, y posterior manejo de grandes volúmenes de residuo, en balsas para su evaporación en el mejor de los casos, o eliminación en cauces del término.

Este método de eliminación de alpechín provocó antaño grandes daños al medio en el que se vertieron, contaminando aguas superficiales y subterráneas. Estos daños provocados, tienen su incidencia en el ecosistema, en la actualidad, durante más de cien años, por lo que se debe procurar mejorar la gestión de este tipo de residuos, vigilando a la Industria contaminante para que se cumpla la normativa, ya que la eutrofización y la pérdida de calidad medioambiental es el denominador común de las masas de aguas superficiales y subterráneas montillanas.

En cuanto al aprovechamiento de hojas procedentes de la recolección de la aceituna, así como el hueso, se utiliza como combustible en calderas de las propias cooperativas, en el caso de parte del hueso de aceituna obtenido, y el resto del mismo, junto con las mencionadas hojas, pasa a una cooperativa de segundo grado, donde se aprovechan estos subproductos como combustible para generar electricidad, en el caso de las hojas y huesos de aceituna no usado por la Cooperativa de primer grado.

En estas cooperativas de 2º grado, se obtiene, además, aceite procedente de orujo, una variedad de inferior calidad desde un punto de vista organoléptico, pero que conserva gran cantidad de propiedades con respecto a este, como puede ser el aporte energético suministrado o la cantidad de ácido oleico que contiene, alto contenido en antioxidantes naturales, ácido oleanólico, etc.

A día de hoy, las empresas potencialmente contaminantes, deben realizar un tratamiento previo al vertido, mediante la instalación de una pequeña estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.), de manera que antes de verter estas aguas, se deben reducir valores de determinados contaminantes, establecidos por ley.

Con algunas excepciones entre las que destacan la producción de alpechín o los residuos procedentes de la elaboración del vino, la mayor parte de los residuos generados se encuentran englobados en la categoría de asimilables a urbanos (papel, cartón, vidrio, envases, etc.) y reciben generalmente una gestión correcta, siendo en cualquier caso mejorable, tanto en el número de industrias que las aplican como en los instrumentos empleados. En general, no existe un control, o en caso de que así sea, no parece mejorar en exceso la situación, sobre la cantidad de residuos que se generan y por lo tanto no se han puesto en marcha planes de minimización; por todo ello se considera oportuno realizar un esfuerzo por adoptar medidas que garanticen el mayor control y trazabilidad posibles de los productos residuales.

La situación en el caso de los **residuos urbanos** es comparativamente mejor que la descrita hasta el momento. Los montillanos producen una media de 1.02 Kg/ hab.día, valor que se encuentran por debajo de las medias andaluza y española 1.2 kg/hab.día aunque ligeramente por encima de la media provincial. Los hábitos de consumo actuales hacen prever un crecimiento de la producción, tendencia que debería ser corregida de cara a la mejorar la sostenibilidad.

Para llevar a cabo de forma correcta la recogida de residuos, se han distribuido a lo largo y ancho del término municipal 55 contenedores soterrados destinados a la recogida de materia orgánica, y otros 55 destinadas a la recogida de envases e inertes. La capacidad de almacenamiento de estos contenedores es de 5 m³ cada uno de ellos, tanto los destinados a materia orgánica, como los destinados a recogida de envases e inertes.

La frecuencia de recogida de tales residuos es de siete días a la semana en el caso de los residuos clasificados como materia orgánica, exceptuando los días 25 y 31 de Diciembre. En el caso de la recogida de envases e inertes, se lleva a cabo de 2 a 4 días a la semana, dependiendo de la época del año y de la producción de residuos generados en cada momento.

Además de contenedores soterrados localizados en el municipio, el ciudadano dispone de 147 contenedores de superficie, destinados a la materia orgánica, localizados en el diseminado de Montilla, además de 27 contenedores más, destinados a la recogida de envases e inertes. Ambos tipos de contenedores, se pueden localizar en el diseminado del término, con una capacidad de 1m³ cada uno de ellos.

Además, en Montilla, se localizan 49 contenedores destinados a la recogida de papel y cartón, de 3 m³ cada uno de ellos, y 52 contenedores de vidrio tipo iglú.

En épocas puntuales del año, el servicio existente no termina de cubrir las necesidades del ciudadano, por lo que se colocan contenedores de apoyo lo más cercano posibles a las islas correspondientes a los contenedores soterrados.

El destino de los residuos recogidos en el municipio, es el complejo medioambiental de Montalbán, localizado en la carretera de Montalbán-Puente Genil, Km 14, de la misma. Este vertedero, es gestionado por Epremasa, quienes reciben los residuos y se encargan de su procesado.

El Ayuntamiento dispone de un emplazamiento, localizado en la antigua carretera de Cabra (antiguo Matadero Comarcal), donde los ciudadanos pueden llevar enseres domésticos, electrodomésticos, muebles, maderas, papel y cartón, vidrios y restos de obra menor (máximo 20 kg). Este es el emplazamiento del denominado Punto Limpio del Municipio, desarrollado en 2015.

El ciclo del agua; los vertidos

El agua es un **recurso fundamental** para el desarrollo y al mismo tiempo es un **bien escaso**, especialmente en Andalucía, donde el clima determina la existencia de importantes periodos de sequía. Por esta razón es fundamental realizar una correcta gestión de este recurso natural, renovable pero limitado y frágil. El consumo de agua en Montilla es de 47,56 m³ / hab. año, como consecuencia de estilos de vida que conllevan un consumo cada vez mayor. El periodo de mayor demanda (el verano) coincide además con la época de año en la que la disponibilidad es menor. Sin embargo, existen en el mercado mecanismos que permiten el ahorro en el hogar. Desde el Ayuntamiento de Montilla, se apuesta por un consumo responsable del agua en los hogares.

El control del agua, además de intentar mejorarlo en casa, ha de realizarse también en otros sectores, como es el caso de la agricultura (En España se consume el 80% de los recursos hídricos en agricultura) y la Industria, que pueden adoptar medidas de ahorro, las infraestructuras, que deben mantenerse en un estado de conservación adecuado para evitar fugas (actualmente las pérdidas en fugas se estiman en el 30%) o los propios servicios municipales (riego de parques y jardines, mantenimiento, polideportivo y piscina municipal, etc) para lo que existen ya experiencias en otros municipios andaluces que pueden utilizarse como referencia.

El Ayuntamiento es responsable de la **gestión integral del agua en la ciudad**, es decir, del abastecimiento y el saneamiento. La empresa Provincial de Aguas EMPROACSA se hace cargo del abastecimiento en Alta (captación y traslado del agua hasta los dos depósitos municipales localizados en la Carretera Montilla – Llano del Espinar km 4,5, en la Cuesta de la Bernardina. en la Sierra de Montilla, y con capacidad de 1000 m3 cada uno de ellos), punto en el que Aguas de Montilla toma directamente la gestión. Aguas de Montilla es una compañía creada por el Ayuntamiento de Montilla e Hidralia, en julio de 2005, que contribuye al crecimiento y desarrollo del municipio de Montilla, donde gestiona los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en el término municipal.

Los aspectos más significativos de la misma son:

- El servicio de abastecimiento y saneamiento alcanza la práctica totalidad del núcleo urbano, no recibiendo tratamiento en depuradora una importante superficie del municipio, vertiendo pues en Arroyos de el Salado, el Cuadrado y Panchía.
- El sistema de potabilización garantiza la calidad del agua.
- Los depósitos existentes y la red de abastecimiento son adecuados y permiten prestar el servicio sin que se detecten problemas como falta de presión o cortes en el suministro.

- El Ayuntamiento ha establecido un sistema adecuado de mantenimiento de las redes, que se abordan en función de las necesidades sin perjuicio de la limpieza anual de las bocas de entrada de aguas de lluvia.
- Tanto la calidad del agua como el abastecimiento y el saneamiento son valorados de manera positiva por la ciudadanía de Montilla, según los datos extraídos de la encuesta realizada en la localidad en 2003, aunque algunos problemas de saneamiento son detectados en épocas de lluvias principalmente, en Avenida de la Constitución y Marqués de la Vega de Armijo.

La importancia de este recurso ha determinado que exista un importante soporte legal que regula el agua en todas sus vertientes. Parte de esta **legislación** trata de garantizar el tratamiento de las aguas residuales, de manera que se devuelvan al medio en condiciones adecuadas. Por esta misma razón la Unión Europea tiene numerosas ayudas para proyectos relacionados con el abastecimiento y el saneamiento del agua.

Montilla cuenta en la actualidad con una E.D.A.R. que gestiona las aguas residuales del municipio. La E.D.A.R. de Montilla, tiene capacidad para un volumen de tratamiento de 6900 metros cúbicos diarios. Su efluente se utiliza como aguas de riego, destinadas a una comunidad de regantes que abarca una superficie de 820 hectáreas de vid y olivo, pudiendo esta superficie aumentar su producción entre un 40 % – 50 % respecto al cultivo en seco.

El agua llega a la E.D.A.R., procedente del núcleo urbano, y en primera instancia, entra en la zona de tratamiento primario, donde se retiran los materiales más gruesos, al disminuir la velocidad del agua que los arrastra. En este primer tratamiento, se va retirando los sólidos más gruesos que van decantando, con una cuchara bivalva. Estos sólidos son residuos asimilables a urbanos.

A continuación, el agua pasa a través de un desbastador para seguir eliminando gruesos y sólidos en suspensión.

Más tarde, el agua pasa a unas piscinas rectangulares, donde unos desbastadores mecánicos siguen retirando sólidos en suspensión, y aceites, cayendo a unos tornillos de Arquímedes, que transportarán los residuos hasta un contenedor, lugar en el que son retirados estos sólidos y aceites por Cespa, gestionados como Residuos Sólidos Urbanos. Cespa es un grupo empresarial, dedicado a la prestación de servicios medioambientales, y a la gestión de residuos en España y Portugal.

Una vez se ha procedido a la retirada de sólidos más gruesos, desarenado y desengrasado, el agua puede pasar a los depósitos de homogeneización, utilizados para amortiguar volúmenes importantes de aguas y/o con elevada carga contaminante. Normalmente, estos depósitos no se usan, ya que la carga recibida de forma habitual es adecuada para su gestión con tratamientos habituales.

En caso de lluvias fuertes, a lo largo del circuito de saneamiento se localizan aliviaderos que evitan una posible saturación de la estación, en caso de que el caudal generado sea superior a la capacidad receptora de la misma.

Una vez se ha llevado a cabo la devastación, desarenado y desengrasado, es decir, retirada de sólidos en suspensión y aceites, el agua pasa a unas piscinas en las que no se añade oxígeno para el tratamiento, para posteriormente pasar a otra zona en la que sí que se añade, y donde se consigue la estabilización de lodos generados.

Una vez concluye el proceso de aireación y estabilización de lodos, el agua pasa a los decantadores, donde se separa la línea de lodos, de la línea de agua. A continuación, con la ayuda de un poli electrolito, se deshidrata el lodo obtenido, y se prepara para su uso como abono, o combustible en central de biomasa.

El agua termina aquí su proceso de depuración, y tenemos finalmente, un volumen resultante utilizado por una comunidad de regantes, una masa de lodos que se puede usar como abono en suelos de cultivo, o como combustible en central térmica, y un total determinado de residuos, gestionados por Cespa en una primera fase del tratamiento.

De esta manera, se cierra el ciclo del agua gestionado por la E.D.A.R., aunque como se indica anteriormente, no todas las aguas residuales generadas en Montilla, pasan a través de la estación depuradora, por lo que una gran cantidad de residuos se vierten de manera incontrolada, debiendo el Ayuntamiento tomar partido para intentar mejorar la situación planteada.

Mencionar por último que la calidad del recurso no depende exclusivamente de las actuaciones de protección y del buen uso y gestión en el municipio, puesto que Montilla puede verse afectada por la falta de diligencia en otros territorios con los que comparte el agua. Es necesario por lo tanto, que a las actuaciones locales se sumen las de cooperación y búsqueda de ***soluciones a mayor escala***.

En este capítulo perteneciente al ciclo del agua y los vertidos, merece especial atención la problemática derivada del vertido de aceite de cocina usado por el desagüe, en lugar de reciclado en los contenedores destinados a tal fin.

En España, se estima que dos tercios de este residuo acaba en las alcantarillas, de manera que termina ocasionando diversos perjuicios: atascos en tuberías, trabajo extra para las plantas de tratamiento de aguas residuales, lo que incrementa su factura, que pagamos todos, contribuye a la reproducción de bacterias potenciales nocivas en las tuberías con el consiguiente aumento de plagas urbanas y a la generación de malos olores en las casas, además de los atascos ocasionados por la dura capa que forma el aceite usado al mezclarse con detergentes en las tuberías.

Se estima que cada consumidor genera al año unos cuatro litros de aceite doméstico usado, por lo que en Montilla se están generando unos 100.000 litros de aceite residual

Durante el año 2014, se recogieron unos 9000 litros de este residuo. Esta cantidad parece insignificante frente a los 100.000 litros generados, por lo que parece necesario mejorar la gestión de este residuo. Además la abusiva reutilización de aceite para freír, puede provocar enfermedades neurodegenerativas y algunos tipos de cáncer, por lo que el reciclaje de aceite usado es necesario para mantener en buen estado los cursos de agua que los reciben, las tuberías por las que discurren en su vertido, y la salud de los consumidores que abusan de su reutilización.

Las emisiones

En Montilla, puntualmente se han realizado estudios sobre la ***calidad del aire*** por parte de unidades móviles de medida de inmisiones de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, relativas a:

- 2007: Evaluación de la Calidad del Aire en varias avenidas cercanas al edificio del Ayuntamiento, entre los meses de agosto y septiembre, midiendo partículas en suspensión, sin que la monitorización arrojase dado por encima de los límites permitidos.
- 2008: Evaluación de la Calidad del aire en entornos de Centro Educativo, midiendo además de partículas en suspensión, ozono, óxidos de carbono, nitrógeno y azufre, de diciembre 2007 a enero de 2008, sin que tampoco se sobrepasaran los valores límites de la legislación vigente.
- 2013: Evaluación de la Calidad del Aire en el entorno del Crematorio de Montilla, sin efectos de sobrepasar límites de inmisiones atmosféricas.
- 2014: Evaluación de la Calidad del Aire en lo relativo a ruidos en diversas calles y entornos, sin mostrar incidencias a resaltar.

Aunque no se dispone en el Ayuntamiento de los medios técnicos y humanos necesarios para realizarlos, la localización del núcleo urbano y la ausencia de actividades potencialmente contaminantes permiten afirmar que, salvo casos muy puntuales, la ciudadanía goza de una buena calidad atmosférica. El tráfico, que se considera una de las principales fuentes de contaminación en las ciudades, no supone en la actualidad una amenaza para la calidad del aire en la localidad, y tan solo en la zona centro (Avenidas de Andalucía, Marqués de la vega de Armijo, Puerta de Aguilar, Corredera y zonas como puertas de centros educativos, sobre las dos de la tarde, coincidiendo con salida de jóvenes estudiantes), aparece el problema relacionado con un elevado nivel de tráfico en la zona.

La utilización del coche para pequeños desplazamientos interurbanos parece difícil de eliminar, ya que el ritmo de vida que exige la actual sociedad, conlleva rápidas actuaciones y aprovechamiento al máximo del tiempo disponible. Es por este motivo por el que en la actualidad, la dependencia del vehículo a motor es cada vez mayor, con la consecuente emisión de gases de efecto invernadero y otros perjudiciales para la salud.

El **ruido** (procedente sobre todo del tráfico y de las actividades lúdicas y de ocio nocturno) es, entre todos los problemas del medio ambiente urbano, el problema que más preocupa a los ciudadanos en el ámbito local y regional: según los resultados del Ecobarómetro de 2002, elaborado por el Instituto de Estudios Sociales Andaluz (IESA). Finalmente, en Mayo de 2006, la empresa Emasig, realiza, para la Concejalía de Medio Ambiente, y financiado por la Junta de Andalucía, el mapa de ruidos del casco urbano. En este estudio, se clasifica al suelo urbano dependiendo de los usos a los que se destina, y a partir de ahí, se clasifican cualitativa y cuantitativamente. Los resultados obtenidos, **destacan como factores de ruidos urbanos el 80% los automóviles, el 10 % la industrias y el 10% otros factores como (construcción, actividades comunitarias...).**

Un tercer problema relacionado con la calidad del aire, es el vinculado con las **antenas de telefonía móvil** que han causado y siguen causando una importante alarma social. En Montilla existen 27 antenas de telefonía móvil, la mayoría, instaladas en el interior del núcleo urbano. 11 de ellas carecen de licencia municipal, aunque en la actualidad, y ya desde el año 2012, no es necesario conseguir tal autorización, al igual que la licencia de funcionamiento.

Las modificaciones aquí expuestas, son derivadas de la ley 12/2012, y recogidas también en la ley 9/2014, General de Telecomunicaciones.

Aún no siendo necesaria la adquisición de este beneplácito, si que sigue siendo obligatoria la solicitud de licencia de obras y un certificado de emisiones del Ministerio de Industria, de manera que los vecinos afectados por la cercanía de una antena de este tipo, lo tienen más difícil para conseguir su retirada, aunque la legislación que ampara las antenas de telefonía móvil sigue respetando y teniendo en cuenta aquellos lugares más sensibles a la radiación electromagnética; lugares como centros médicos, hospitales, colegios, centros de adultos, etc.

Condicionado por el cambio de normativa, y aumento en el número de compañías de telefonía móvil, además de la evolución en este campo, ha resultado en un notable crecimiento en la libertad de actuación a la hora de instalar nuevas antenas de telefonía; Prueba de ello es el destacado incremento, sobre todo en la última década, pasando de 5 antenas en 2003, a 27 en 2015, sin contar las 3 desactivadas recientemente por carecer de documentación pertinente, en C/Río de la Hoz.

Debido a la gran preocupación que produjo la inclusión de antenas de telefonía móvil, se llevó a cabo, en el año 2001, la redacción de una Ordenanza Municipal para la Instalación y Funcionamiento de Instalaciones de Radiocomunicación; Ordenanza que desde un principio fue recurrida por distintas compañías de telefonía móvil, hasta que en año 2004, el Tribunal Superior de Justicia de Andalucía, falló en contra de la misma.

Este hecho tuvo continuidad con la actuación del Supremo, el cuál tumba la Ordenanza en 2012, indicando que corresponde al Estado fijar la distancia entre repetidores.

Finalmente, la Ley 9/2014, General de Telecomunicaciones, regula la instalación y puesta en marcha de este tipo de instalaciones a nivel nacional.

La energía

La energía tiene una importancia vital para el funcionamiento de la ciudad, hasta el punto de que *"Todos los elementos y todos los actos de la vida urbana tienen un contenido y un costo energético"* (Chalone y Dubois– Maury, 1983).

El municipio de Montilla presenta una importante **dependencia energética** de los **productos petrolíferos**, lo que supone una importante debilidad a afrontar. Además, las necesidades energéticas han experimentado una evolución ascendente, consecuencia del crecimiento poblacional (a excepción de los últimos cuatro años), del creciente uso de aparatos eléctricos y del incremento del uso del vehículo privado, frente a formas más eficientes de transporte como la bicicleta o el transporte público.

En relación con las energías alternativas, cabe destacar que el elevado número de horas de sol de las que goza la localidad ha de entenderse como una ventaja potencial de cara al abastecimiento energético a partir de **energía solar**. Teniendo en cuenta esto, y en la búsqueda de energías alternativas, limpias y que cubran las necesidades energéticas del municipio, dos empresas dedicadas a la instalación y mantenimiento de huertos solares se han ubicado en Montilla, más concretamente en la zona de la Vereda de la Zarza, cuyo uso corresponde a no urbanizable, y estaba dedicado a la agricultura.

Las empresas que han instalado los huertos solares en Montilla son Ceraunia y Gate Solar Gestión.

Las instalaciones ubicadas en la vereda y camino de la Zarza tienen capacidad para abastecer a más de 13.000 familias.

Desde el punto de vista técnico, el terreno en el que se localizan, por sus dimensiones y características geográficas, permite optimizar los recursos energéticos de la energía solar. Por otro lado, la cercanía a la ciudad de Montilla con más de 23000 habitantes, permite abastecer de energía renovable a la totalidad de la población y minimizar las pérdidas energéticas en la línea de evacuación de energía eléctrica obtenida en la instalación.

Recientemente, además, se han implantado placas solares destinadas al abastecimiento energético en distintos edificios municipales.

En Montilla son muchos los vecinos que han decidido instalar energías renovables en sus casas. El montaje que más se repite en los tejados de particulares son los termosifones; colectores de agua caliente sanitaria que sirven como apoyo a los calentadores tradicionales. Otro de los sistemas instalados con frecuencia en casas son las calderas de biomasa.

La configuración del actual alumbrado público se ha desarrollado tomando en consideración la **contaminación lumínica** y el derroche energético que puede ocasionar un uso inadecuado de las luminarias. El exceso de iluminación pública no mejora la seguridad vial y ciudadana porque deslumbra y crea zonas de sombra no deseadas, molesta a la vecindad a causa de la intrusión lumínica en los hogares, dificulta la observación del cielo y malgasta energía.

El Excmo. Ayuntamiento de Montilla emprendió en el año 2004 la elaboración de un Estudio de sus instalaciones desde el punto de vista del consumo energético y calidad del servicio. Dicho documento fue redactado por INERSUR, constatándose a la vista de los resultados obtenidos, la posibilidad de conseguir un considerable ahorro energético y económico en las instalaciones municipales. Entre ellas se planteó la sustitución del tipo de óptica incandescente, por la nueva tecnología led.

Además de la disminución en el consumo energético con este cambio de óptica, se obtiene como resultado, un aumento de la vida útil de estas luces, más longevas que las antiguas luminarias incandescentes utilizadas anteriormente en semáforos.

Por otra parte, desprendido del Estudio de Eficiencia Energética llevado a cabo en 2005, se han realizado distintas actuaciones en el actual alumbrado público que ayudan a mejorar la eficiencia energética del municipio, entre las que destaca la adecuación del alumbrado público a criterios del Estudio de Eficiencia Energética mediante la sustitución de las lámparas de vapor de Mercurio de color corregido por otras de menor consumo eléctrico de vapor de Sodio de alta presión, además de colocación de reguladores estabilizadores de flujo, valorando su emplazamiento en la “cabecera del cuadro de mando de las luminarias” e individualmente con cada luminaria.

Para seguir avanzando en el camino del desarrollo sostenible, se hace recomendable que el Ayuntamiento continúe con la aplicación de mecanismos para el ahorro y la diversificación energética. La adopción por parte del Consistorio de sistemas energéticos alternativos a los convencionales, y de sistemas de minimización, amén de las indiscutibles ventajas desde el punto de vista ambiental y económico, son el germen para su expansión al terreno privado puesto que proporciona a la ciudadanía la oportunidad de conocer y comprobar su funcionamiento. En este sentido, el Plan de Optimización

Energética, auspiciado por la Agencia Provincial de la Energía, en 2010, supone una oportunidad importante para la optimización del uso de la Energía en Montilla.

FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

Demografía

La población de Montilla ha experimentado históricamente un **crecimiento lento** pero sostenido (a excepción de los últimos años, en que ha decrecido el número de habitantes, condicionado seguramente por las dificultades que atraviesa el país) y alcanza hoy día los 23.209 habitantes (Diciembre de 2017).

Como sucede en otros municipios, la mejora, en líneas generales, de las condiciones sanitarias, de nutrición, de trabajo, sociales, etc, han permitido que la esperanza de vida aumente progresivamente y que desaparezca prácticamente la mortalidad infantil, al mismo tiempo que factores como la dificultad de acceso a un empleo de calidad, la inserción laboral de la mujer o el elevado precio de la vivienda han originando una disminución de la natalidad y con ello el estancamiento e incluso disminución en el número de habitantes. El resultado de todos estos fenómenos es la **tendencia al envejecimiento** de la población.

El previsible aumento del porcentaje de población anciana determina la necesidad de crear equipamientos adecuados y en cantidad suficiente para responder a las necesidades de este grupo poblacional. De hecho, un importante porcentaje (cerca al 50%) de la ciudadanía de Montilla considera que los servicios más importantes o necesarios son los dirigidos a la tercera edad, ya que representan a un gran número de residentes.

Los movimientos migratorios no han tenido gran importancia en el municipio, porque, aunque tanto la emigración como la inmigración se comportan de manera irregular, los saldos migratorios son de pequeña magnitud, y más notables en determinadas épocas del año. Lo que sí es significativo, es la edad de las personas que deciden salir de Montilla que se encuentran en el grupo de 16 a 39 años, y como consecuencia de este desplazamiento de las parejas con hijos, se produce un aumento de la emigración de los menores de 16 años.

De este modo, las personas que emigran son las más jóvenes, lo que acentúa el proceso de envejecimiento, provocando una disminución progresiva en la población montillana. Por esta razón es necesario el desarrollo de medidas (económicas, sociales, de servicios) que faciliten el asentamiento de la población y la estabilidad familiar, tanto de personas incluidas en el colectivo 3ª edad, como de jóvenes que buscan una oportunidad de futuro.

Empleo

La estructura demográfica de Montilla, junto con diversos aspectos de índole social como pueden ser el alargamiento del periodo de estudios o la dificultad de encontrar el primer empleo determinan que exista un **desequilibrio entre la población que soporta el peso de la producción de bienes y servicios y la población dependiente**, que supera los límites que se consideran aceptables, siendo esta situación

particularmente grave en el caso de la población anciana, mayores de 65 años. Pese a que la población ocupada había experimentado un incremento importante, consecuencia fundamentalmente de la incorporación de la mujer al trabajo, el progresivo envejecimiento de la población, y los difíciles momentos por los que ha pasado España en los últimos años, hace pensar que la tasa de dependencia se verá incrementada en el futuro si no se disponen los medios necesarios para evitarlo.

El paro ha aumentado de manera sensible en Montilla en los últimos años situándose actualmente la tasa o porcentaje entorno al 18,5 % de la población activa, localizado este ligeramente por encima de los valores deseables. En base a estos datos podría concluirse que el **desempleo**, es un problema en la localidad.

Los ciudadanos de Montilla perciben la situación actual de paro como muy mala, debido a la poca disponibilidad de puestos u ofertas de empleo, y a la calidad de los puestos de trabajo a los que los ciudadanos pueden acceder. Pueden señalarse como puntos débiles relacionados con el empleo los siguientes:

- Los grupos que mayor dificultad encuentran a la hora de conseguir empleo son los jóvenes que buscan su primer empleo y los mayores de 45 años.
- Eventualidad del empleo en el sector agrícola, así como en otros sectores existentes en el municipio.
- Predominan los empleos que no requieren cualificación. Esto incrementa el riesgo de que los jóvenes con formación emigren hacia municipios mayores en busca de mejores oportunidades laborales, la llamada “fuga de cerebros”.

Calidad de vida

Aspectos como el acceso a la educación, la promoción de la salud, los Servicios Sociales o las políticas de integración de la mujer, contribuyen a la determinación de la **Calidad de Vida** en el municipio. No obstante, éste es un concepto complejo cuya definición pasa por la consideración de factores de índole muy diversa; así, la calidad de vida municipal se ve afectada por aspectos tan dispares como los niveles de ruido, la oferta de empleo, etc. Algunos de los factores más destacados en este sentido son:

- La **oferta sociocultural** de Montilla es en la actualidad suficiente. Al calendario lúdico festivo de la localidad se añaden numerosas actividades como conciertos, teatro, encuentros, espectáculos, etc. La satisfacción con la oferta sociocultural se puso de manifiesto también en la encuesta ciudadana y en las pautas de desplazamiento de la población: las visitas a Córdoba por motivos de ocio están muy espaciadas en el tiempo, al contrario de lo que sucede en municipios próximos a la capital donde no existe una oferta suficiente. Entre otras cosas, esto es debido a la importancia que tiene Montilla en el conjunto de pueblos que conforman la provincia cordobesa, siendo uno de los 7 más poblados de la división.
- En los últimos años, la adquisición de equipos informáticos ha crecido de manera que a día de hoy, más de la mitad de los montillanos, disponen de ordenador en casa. Esto es debido a que en la actualidad, muchos de los actos o trámites llevados a cabo, se pueden o incluso algunos, se deben realizar por Internet, por lo que, la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, ha llevado a la sociedad, en este caso, al municipio de Montilla, a avanzar en este sentido, haciendo cada vez más “normal” por así decirlo, la adquisición y manejo de equipos

informáticos o teléfonos móviles con conexión a Internet que hacen las veces ordenador. El porcentaje de personas familiarizadas con este tipo de tecnologías, y además con **conexión a Internet**, es alto, lo que indica que existe una buena disponibilidad de uso y adopción de nuevas tecnologías. La importancia de estas herramientas para la apertura de nuevas oportunidades empresariales, el acceso a la información, búsqueda de trabajo, solicitud de documentos, etc, la hace muy recomendable, por lo que desde la Agenda de Desarrollo Sostenible Municipal se apoya su difusión.

- Montilla es una ciudad en general segura; tanto la **seguridad** ciudadana como la seguridad vial recibieron una valoración positiva por parte de la población.
- La **vivienda** en Montilla se encuentra en buenas condiciones de habitabilidad, aunque la ausencia de una importante oferta laboral, hace que el acceso a la misma se complique, sobre todo en viviendas de primera adquisición, donde los inquilinos suelen ser jóvenes, con dificultades para encontrar un puesto de trabajo que garantice estabilidad a largo plazo.
- Montilla cuenta con una buena **oferta educativa**, en la que la educación reglada (dentro de los límites de la LOGSE) se complementa con diversas iniciativas formativas formales y no formales.
- El **Ayuntamiento de Montilla y la Delegación Territorial de Igualdad, Salud y Políticas Sociales**, presentaron en 2013 la **Red Local de Acción en Salud**, el denominado proyecto RELAS, que concluirá con la redacción y puesta en marcha del Plan Local de Acción en Salud. Se trata de una iniciativa de la Junta de Andalucía, en la que se implica a los agentes públicos y colectivos sociales, para la mejora de la salud de la ciudadanía. El objetivo de este plan es diseñar una estrategia para un trabajo conjunto de acción local con la coordinación del Ayuntamiento. El plan cuenta con un grupo motor que está integrado por representantes de este sector del municipio. Su misión será identificar los problemas fundamentales que aquejan a la población y determinar la puesta en marcha de medidas para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Se pone así de manifiesto la inquietud del gobierno local por garantizar la **Salud** de la población. La localidad es también miembro de la Red Andaluza de Desarrollo Local que en definitiva, persigue también la mejora de la calidad de vida a través de la cooperación.
- Destacar en este sentido que Montilla mantiene numerosos hermanamientos y colaboraciones de diferente índole con otras ciudades y pueblos del mundo, lo cual demuestra que es un pueblo inquieto y solidario. Las ciudades con las que Montilla está hermanada son: Sant Joan Despí (Barcelona), Boucau (Francia), Miraflores (Perú), Vichayal (Perú) y Montoro (Córdoba).
- La perspectiva de **Género** está integrada en los procesos de planificación en Montilla. La consideración de la situación de la mujer está apoyada además desde diferentes organismos como **Mujeres en Igualdad**, e instituciones como el Instituto Andaluz de la Mujer. Actividades como la creación del **I Plan Estratégico para la Igualdad de Mujeres y Hombres en Andalucía 2010-2013** y la existencia del **Consejo Municipal de la mujer**, demuestran el compromiso de Montilla por la igualdad de género.
- El Ayuntamiento de Montilla ha dispuesto un **programa de bienestar social** amplio, con numerosos proyectos de garantía, gestionado por el propio Consistorio. Además, el Instituto Provincial de Servicios Sociales de Córdoba, encargado de atender directamente a los municipios menores de 20.000 habitantes, tiene como finalidad, la gestión, promoción y desarrollo de los servicios de Bienestar Social que le competan a la Corporación Provincial, así como cuantas otras le sean encomendadas por el Estado, la CC. AA. Andaluza o la propia Diputación Provincial de Córdoba en orden a la promoción de la igualdad, la inclusión y el bienestar social de los habitantes de la provincia. El Instituto Provincial de Bienestar Social es el

instrumento de que se dota la Diputación de Córdoba para la gestión de los Servicios Sociales, prestando especial énfasis en la atención a personas mayores, las familias, la juventud y la infancia, así como en apoyar a aquellas personas que atraviesan momentos de crisis o dificultades, así como aquellos sujetos que experimentan un proceso de adicción. Montilla al ser una localidad por encima de los 20.000 habitantes, no recibe atención externa de dicho organismo, sino que si tiene su representación local en la Avenida de Andalucía nº 11, en el Centro de Salud, donde se atienden problemas de drogas y adicciones.

Del análisis integrado de todo lo anterior se extrae la conclusión de que la calidad de vida de Montilla es en términos generales buena, dato también considerado por un representativo grupo de montillanos encuestados, por lo tanto, el objetivo de la Agenda de Desarrollo Sostenible Municipal de Montilla será mantenerla y/o intentar mejorarla en la medida de lo posible. Algunos de los aspectos a tratar en este sentido son, a juicio de sus vecinos la dificultad que representa el acceso a una vivienda, sin olvidar el problema del paro y la drogadicción.

En lo que se refiere a la **sensibilidad ambiental de la ciudadanía**, que se manifiesta a través de conductas cotidianas, la situación es desigual: mientras que comportamientos como la utilización de la ducha en lugar del baño o la separación selectiva de los residuos, están ampliamente difundidos entre la población, otras son desarrolladas por una minoría, como el uso de papel reciclado, el reciclado del aceite usado de cocina o la aportación de dinero a campañas relacionadas con el Medio Ambiente.

En cualquier caso, cabe mencionar que la sensibilidad demostrada por los montillanos atendiendo a la correcta, aunque mejorable gestión de residuos, ahorro de agua y colaboración con campañas medioambientales, es mayor que en otros municipios cordobeses, aspecto útil como apoyo y argumento para un buen desarrollo de la Agenda 21 Local, y más concretamente de su Plan de Acción Local hacia la Sostenibilidad.

En la actualidad, por otra parte, se está trabajando en la construcción de un Punto Limpio, del que se espera comienzo de su actividad en este mismo año 2015, y en el que se confía recoger una amplia variedad de residuos para su correcta gestión en Planta. El nuevo Punto Limpio podría recepcionar vidrio, papel y cartón, metales, envases, maderas, aceites vegetales usados de origen doméstico, residuos voluminosos; muebles, colchones, somieres, marcos y puertas, cajas, escombros procedentes de pequeñas obras domésticas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, lavadoras, lavavajillas, cocinas, frigoríficos congeladores y acondicionadores de aire, otros residuos electrónicos como pantallas, C.P.U. de ordenadores, ropa y calzado usado: normal de producción doméstica, restos de desbroce de hierbas, siegas, podas y talas, cristal plano de ventanas o cuadros y espejos, envases metálicos contaminados, envases plásticos contaminados, aceite mineral o sintético de motor, baterías de automóvil, medicamentos, aerosoles, pilas alcalinas / salinas y de botón, radiografía, tubos fluorescentes y bombillas de bajo consumo, pinturas, disolventes y envases con restos de estos residuos, Cartuchos de tinta de impresoras y toner, CDs, DVDs, VHS, y termómetros o elementos que se quieran eliminar con mercurio. La recogida y correcta gestión del nuevo Punto Limpio supondrá un Hito muy importante en el camino hacia el Desarrollo Sostenible Municipal.

Montilla tiene cierta **tradición participativa**, como demuestra la existencia de Órganos de Participación Ciudadana y un nutrido conjunto de asociaciones de tipologías e intereses muy variados, hechos que pueden ser aprovechados para difundir la nueva Agenda de Desarrollo Sostenible Municipal, haciéndola llegar al mayor porcentaje de ciudadanos posible, de manera que su opinión, queja o propuesta quede

reflejada en el Plan de Acción Local hacia la Sostenibilidad, en el que se presentan un conjunto de proyectos que ayudan a mejorar el desarrollo sostenible del municipio, teniendo en cuenta la situación descrita en el presente diagnóstico técnico y cualitativo.

- Como se ha indicado, el número de asociaciones existente en el municipio es elevado, hecho que demuestra una vez más el carácter participativo de los montillanos. Las asociaciones con actividad más o menos continua son:
- Asociaciones Educativas: AA.AA Salesianos, A.M.P.A. “Fuente Álamo” San Francisco Solano, A.M.P.A. “Miguel Rúa”, A.M.P.A. “Vicentale”, Cristóbal Bautista Morales, de la Escuela Infantil Ana Ximenez, Beato Juan de Ávila, Gran Capitán, San José, San Luis, Conservatorio Elemental de Música, Inca Garcilaso, El Molinillo, Guardería Infantil Las Viñas y Centro de Adultos “Monte Ulia”.
- Asociaciones de Vecinos: Cerrillo San José, El Centro, La Silera, Gran Capitán, La Vereda, Los Cerros y Pedro Ximenez.
- Asociaciones Culturales: Agrupación Ornitologica de Montilla, Asociación Amigos de Ferrocarril, Asociación Amigos del Museo Garnelo, Asociación Arqueología Agropolis, Asociación Carnavalesca "Prudencio Molina", Asociación Centuria Romana Munda, Asociación Coro de Santiago de Montilla, Asociación Cultural "Amigos de Montilla", etc.
- Asociaciones de Mujeres: Asamblea Feminista, Asociación de Mujeres Progresistas 'El Laurel', AA.AA del Colegio La Asunción, Asociación de Amas de Casa 'Ana Ximénez', etc.
- Asociaciones Sociales: AFAMO, APROSUB, Asamblea Local de Cruz Roja Española, etc.
- Asociaciones Deportivas: Asociación Grupo de Montaña Piedra Luenga, Asociación Motoclub Montilla, C.D. Badminton Montilla, Club Baloncesto Montilla, etc.
- Asociaciones Económicas: Asociación de Empresarios de Montilla, Asociación de Transportistas Montillanos Montitrans, JAFYDER, etc .
- Hermandades: Agrupación de Cofradías, Asociación de María Auxiliadora, Cofradía Penitencial de la Santa Vera Cruz, Hermandad de "La Borriquita", Hermandad de Belén, Hermandad de El Santico, Hermandad de Jesús Nazareno, Hermandad de Jesús Preso, etc.

Industria

Aunque tradicionalmente (y actualmente) la economía montillana ha dependido básicamente de la producción primaria de productos agrícolas (uva, aceituna y, en menor medida, cereales, algodón, remolacha...), y de su posterior manufacturación (producción de aceite de oliva y vino fundamentalmente), en la actualidad un **sector económico** con mucha fuerza en la actualidad del municipio es el correspondiente a **“servicios”**, como resultado de la centralización de gran cantidad de actividades comerciales y funciones administrativas de los pueblos de su entorno. Montilla es, además, sede comarcal de los principales organismos e instituciones, ya que está situada en una de las zonas más dinámicas de la provincia, junto con la Subbética.

Aproximadamente $\frac{3}{4}$ partes de las empresas de Montilla pertenecen al **sector servicios**, destacando, como ya se ha señalado, el comercio. Se trata de un sector que se caracteriza, además de por su amplitud, por la diversidad de actividades que alberga, características ambas que posibilitan la prestación de los mismos a la población de Montilla y a la de los municipios de su entorno.

En cuanto a su estructura, la gran mayoría de las empresas no superan los cinco trabajadores. Las pequeñas empresas, juegan por tanto un papel fundamental en la creación de empleo, aunque en muchas ocasiones las empresas tienen un marcado carácter familiar, de manera que oficialmente trabaja sólo su propietario pero en la práctica colaboran en el negocio más miembros de la unidad familiar.

Este tejido empresarial basado en pequeñas y medianas empresas se caracteriza por acentuar los problemas a los que se enfrentan las PYMES hoy día como pueden ser las dificultades de adaptación a un medio de cambios permanentes, limitaciones financieras y técnicas que impiden la adopción de sistemas de calidad, falta de la llamada “espalda financiera” que se traduce en las deudas que la PYME tiene con sus proveedores, etc. El desarrollo de políticas de atracción a inversores y la creación de empresas grandes, que contribuyan a equilibrar la estructura productiva, se configuran así como uno de las estrategias a seguir en el desarrollo económico del municipio.

La población montillana apuesta claramente por el desarrollo industrial como fuente principal de renta y empleo del futuro. Casi la mitad de los montillanos apoyaría el desarrollo de este sector en primer lugar, seguido de los servicios. El sector de la población que más firmemente apuesta por el desarrollo industrial es el formado por los habitantes de entre 36 y 55 años y con estudios secundarios.

La implantación de Sistemas de Gestión Ambiental o de Sistemas de Calidad no están difundidos en la localidad de manera adecuada, si bien son cada vez más conocidos.

3 EVALUACIÓN DEL PAES A 2020

Desde el 1 de abril de 2009, fecha de adhesión del municipio de Montilla al Pacto de los Alcaldes, hasta la actualidad, desde el Ayuntamiento de este municipio se han llevado a cabo y/o promovido diversas actuaciones encaminadas a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y por ende a paliar las consecuencias del cambio climático, las cuales podrían resumirse en las siguientes:

- Formación de personal municipal en relación a la gestión energética eficiente.
- Optimización energética de edificios y equipamientos municipales mediante la mejora de cerramientos, la instalación de placas solares, la sustitución de lámparas y focos tradicionales por LED, etc.
- Sustitución de las luminarias de vapor de sodio por LED en el alumbrado público en distintas zonas del municipio.
- Campañas de concienciación y fomento del uso de energías renovables.
- Campañas de concienciación y fomento del uso de transportes alternativos no contaminantes y del transporte público.
- Fomento del uso de vehículos eléctricos.
- Fomento a la construcción de instalaciones solares fotovoltaicas por iniciativa privada.
- Campañas de concienciación ciudadana relativas a la movilidad sostenible, el ahorro energético y de agua, la separación de residuos, el reciclaje, etc.
- Campañas de reforestación de terrenos públicos con especies leñosas autóctonas.

4 ELABORACIÓN DEL PACES

4.1 ESTRATEGIA Y OBJETIVOS GENERALES

4.1.1.- Visión

El municipio de Montilla trabajará para reducir el consumo energético, maximizar la autoproducción de energía local y el consumo de energía certificada cuando la producción local no sea posible. Así mismo, desarrollaremos medidas de adaptación, que incremente la resiliencia ante episodios climáticos extremos.

4.1.2.- Compromisos

Existe un compromiso desde este Ayuntamiento para reducir las emisiones de CO₂ correspondientes al año 2007 en un 20,26% para el año 2020.

Mitigación					
<u>Objetivo de CO₂</u>	<u>Unidad</u>	<u>Año objetivo</u>	<u>Año de referencia</u>	<u>Tipo de reducción</u>	<u>Estimaciones de población en el año objetivo</u>
20,26%	%	2020	2007	absoluta	23200
	%	2030	2007	absoluta	22709

4.1.3.- Coordinación y estructuras organizativas creadas/asignadas

El PACES se abordará desde el Área de Medio Ambiente, que coordinará las actuaciones en materia de mitigación y adaptación que se realicen desde el resto de áreas municipales. A su vez se coordinará con la Agencia Provincial de la Energía y con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para la puesta en marcha de acciones recogidas en el Plan de acción y que sean de carácter supramunicipal. Así mismo, facilitará la información necesaria para la actualización de la Huella de Carbono elaborada por la Junta.

4.1.4.- Personal asignado

Una persona a tiempo parcial sin perjuicio de la colaboración ocasional de varios departamentos involucrados en el proceso de participación.

Tipo	Preparación del Plan		Ejecución del Plan
		<u>Empleos equivalentes a tiempo completo</u>	
Autoridades locales	x	0,5	x
<u>Coordinador del Pacto</u>	[Seleccione x]		[Seleccione x]
<u>Promotor del Pacto</u>	[Seleccione x]		[Seleccione x]
Consultor externo	x	0,5	x
Otros	[Seleccione x]		[Seleccione x]
Total		1	

4.1.5.- Participación de las partes interesadas y los ciudadanos

Montilla ha organizado dos tipos de procesos de participación: Interna y externa.

Por un lado, el municipio ha organizado un proceso de participación Interna donde la mayoría de los departamentos ha contribuido.

Por otro lado la ciudadanía, a través de los órganos de participación ciudadana, han tenido también acceso a la elaboración del Plan de Acción para la Energía Sostenible en Montilla (**Tabla 1 – Anexo 1**).

4.1.6.- Presupuesto global para la ejecución y fuentes de financiación

Para el periodo de tiempo comprendido entre 2007 y 2020 (14 años) se prevé una inversión total para la ejecución del Plan de 46.238.293,33 €, de los cuales 2.435.736,21 € suponen recursos propios de la autoridad local y 43.802.557,12 € proceden del capital privado.

Para este mismo periodo, el presupuesto utilizado hasta la fecha para la ejecución del Plan asciende a 45.415.863,60 €, de los cuales 1.723.306,48 € han tenido origen en recursos propios de la autoridad local y 43.692.557,12 € han sido aportados por capital privado.

Fuente	Presupuesto previsto para la ejecución del plan (€)					
	Mitigación			Adaptación		
		Inversión (€)	No-inversión (€)		Inversión (€)	No-inversión (€)
Recursos propios de la Autoridad Local	x	2435736,21		[Seleccione x]		
Otros actores:	[Seleccione x]	43802557,12	0	[Seleccione x]	0	0
- Fondos y Programas Nacionales	[Seleccione x]			[Seleccione x]		
- Fondos y Programas de la UE	[Seleccione x]			[Seleccione x]		
- Privado	x	43802557,12		[Seleccione x]		
Total		46238293,33	0		0	0

① Seleccione x en los casos en los que proceda.

Periodo de tiempo años

Fuente	Presupuesto utilizado hasta la fecha para la ejecución del plan (€)					
	Mitigación			Adaptación		
		Inversión (€)	No inversión (€)		Inversión (€)	No inversión (€)
Recursos propios de la autoridad local	[Seleccione x]	1723306,48		[Seleccione x]		
Otros actores:	[Seleccione x]	43692557,12	0	[Seleccione x]	0	0
- Fondos y Programas Nacionales	[Seleccione x]			[Seleccione x]		
- Fondos y programas de la UE	[Seleccione x]			[Seleccione x]		
- Privado	[Seleccione x]	43692557,12		[Seleccione x]		
Total		45415863,6	0		0	0

① Seleccione x en los casos en los que proceda.

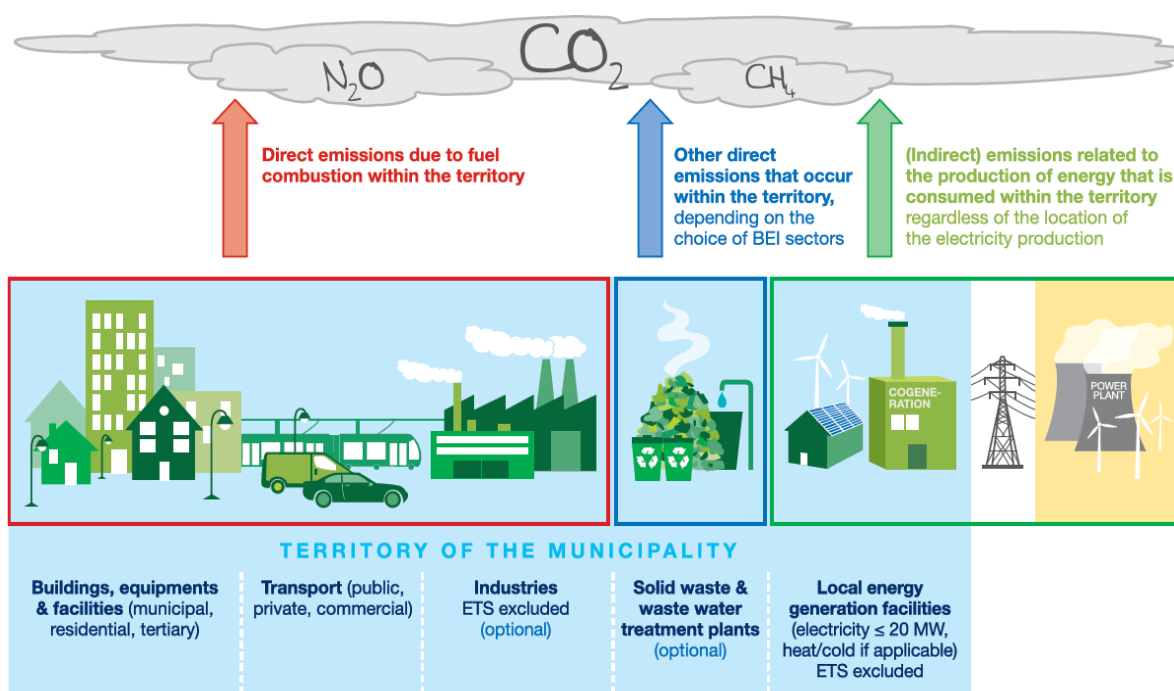
Periodo de tiempo años

4.1.7.- Procesos de seguimiento

Los determinados por la UE, así como las estructuras de apoyo del Pacto de Alcaldes (Administración regional), incluyendo informe de monitorización cada dos años (**Tabla 2 – Anexo 1**).

4.2 INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI

El inventario de emisiones cuantifica las cantidades de CO₂ emitidas debido al consumo energético en el territorio. Permite identificar las principales fuentes de emisiones de CO₂ y sus respectivos potenciales de reducción. El inventario es el punto de partida para las acciones de mitigación porque proporciona información sobre los principales sectores emisores, ayudando a identificar y proponer las mejores acciones de mitigación.



Se ha tomado 2007 como año de referencia para la elaboración del inventario inicial de emisiones. En este año, la población del municipio de Montilla ascendía a 23.731 habitantes. Para el cálculo del volumen de emisiones de gases de efecto invernadero los factores de emisión se han tomado en base al IPCC y la unidad de información de las emisiones ha sido “toneladas equivalentes de CO₂”.

La metodología seguida ha sido la trasposición de datos desde PAES aprobado en 2009 por el Excmo. Ayuntamiento de Montilla. La fuente de datos ha sido 2007.

El consumo total de energía en 2007 ascendió a 533.577,43 MWh, de los cuales 342.971,87 MWh correspondieron a “edificios, equipamientos/instalaciones e industria” y los 190.605,56 MWh restantes a “transporte”. Cabe indicar, para el primero de los casos, que 25037,67 MWh fueron obtenidos a partir de energías renovables, fundamentalmente “biomasa”, “biocombustible” y “energía solar térmica” (**Tabla 3 – Anexo 1**).

En el año de referencia, en el municipio, no existió adquisición municipal de electricidad ecológica certificada, ni electricidad de generación/distribución local, ni generación local de calefacción/refrigeración.

Los factores de emisión de CO₂ utilizados (t/MWh) fueron, por orden de importancia, la “electricidad local” (0,460 t/MWh), el “carbón (0,350 t/MWh), la “electricidad nacional” (0,290 t/MWh), “otros combustibles fósiles, excluyendo gasolina, gasóleo de calefacción, diesel, gas natural, gas licuado, lignito y carbón” (0,270 t/MWh), “diesel” (0,260 t/MWh), “gasolina” (0,250 t/MWh), “gas licuado” (0,240 t/MWh) y “gas natural” (0,200 t/MWh) (**Tabla 4 – Anexo 1**).

Las emisiones de CO₂ (en toneladas equivalentes de CO₂) originadas en sectores sin relación con la energía ascendieron en 2007 a 4.702 t eq. CO₂, de las cuales 3.417 t eq. procedieron de la gestión de residuos y 1.285 t eq. de la gestión de aguas residuales.

Sectores sin relación con la energía	Emisiones de eq. de CO ₂ [t]
<u>Gestión de residuos</u>	3417
<u>Gestión de aguas residuales</u>	1285
<u>Otros - no relacionados con energía</u>	

El total de emisiones de equivalentes de CO₂ para 2007 en Montilla ascendió a 143.467 t, de las cuales 89.551 t tuvieron su origen en “edificios, equipamientos/instalaciones e industria”, 49.214 t en el “transporte” y 4.702 t en “otros sectores no relacionados con la energía (gestión de residuos y aguas residuales)” (**Tabla 5 – Anexo 1**).

Por lo que respecta los datos del inventario de seguimiento de las emisiones del año 2013, la población del municipio de Montilla en este año ascendía a 23.752 habitantes. Al igual que se hizo para el año inicial de referencia (2007), para el cálculo del volumen de emisiones de gases de efecto invernadero los factores de emisión se han tomado en base al IPCC y la unidad de información de las emisiones ha sido “toneladas equivalentes de CO₂”.

Para el inventario de seguimiento 2013, se ha obtenido la información a partir de los datos recogidos en la plataforma “Huella de Carbono” de la Junta de Andalucía.

El consumo total de energía en 2013 ascendió a 350.187,06 MWh, de los cuales 210.383,09 MWh correspondieron a “edificios, equipamientos/instalaciones e industria”, 136.765,97 MWh a “transporte” y los 3.038 MWh restantes a “otros – agricultura, silvicultura y pesca”. Cabe indicar que para este año y para el primero de los casos, fueron 47.324,37 MWh los obtenidos a partir de energías renovables, fundamentalmente “biomasa” y, en menor medida, “energía solar térmica” (**Tabla 6 – Anexo 1**).

En 2013, al igual que ocurrió en 2007 en el municipio, tampoco existió adquisición municipal de electricidad ecológica certificada, ni electricidad de generación/distribución local, ni generación local de calefacción/refrigeración.

Los factores de emisión de CO₂ utilizados (t/MWh) fueron, por orden de importancia, “otros combustibles fósiles, excluyendo gasolina, gasóleo de calefacción, diesel, gas natural, gas licuado, lignito y carbón” (0,383 t/MWh), el “carbón (0,350 t/MWh), la “electricidad nacional” (0,290 t/MWh), “diesel”

(0,268 t/MWh), “gasolina” (0,250 t/MWh), “gas natural” (0,232 t/MWh) y “gas licuado” (0,230 t/MWh) **(Tabla 7 – Anexo 1).**

Las emisiones de CO₂ (en toneladas equivalentes de CO₂) originadas en sectores sin relación con la energía ascendieron en 2013 a 9.328 t eq. CO₂, de las cuales 7.209 t eq. procedieron de la gestión de residuos y 2.119 t eq. de la gestión de aguas residuales.

Sectores sin relación con la energía	Emisiones de eq. de CO ₂ [t]
<u>Gestión de residuos</u>	7.209
<u>Gestión de aguas residuales</u>	2119
<u>Otros - no relacionados con energía</u>	

El total de emisiones de equivalentes de CO₂ para 2013 en Montilla ascendió a 89.118 t, de las cuales 42.904 t tuvieron su origen en “edificios, equipamientos/instalaciones e industria”, 36.005 t en el “transporte”, 881 t en “agricultura, silvicultura y pesca”, 7209 t en “gestión de residuos” y 2.119 t en “gestión de aguas residuales” **(Tabla 8 – Anexo 1).**

Aunque durante el tramo 2007-2013 se ha producido un incremento notorio de las emisiones de CO₂ relacionadas con la gestión de residuos y de aguas residuales (4.626 t más que en el año inicial de referencia), lo cual es debido a un incremento en la producción de residuos y en el consumo de agua potable, causado a su vez probablemente por un cambio de hábitos en la población que se ha traducido en mayor consumismo (esta ha sido la tendencia generalizada en la mayor parte de países desarrollados), el total de emisiones de CO₂ y equivalentes ha disminuido significativamente durante este mismo tramo, en concreto en un total de 54.349 t, de las cuales la mayor parte corresponden a “edificios y equipamientos/instalaciones e industria” (46.647 t) y el resto a “transporte”. Esta sensible reducción de las emisiones de CO₂ en este periodo de tiempo se debe fundamentalmente a que durante el mismo se han instalado en el municipio varios huertos y cubiertas de instalaciones solares fotovoltaicas de iniciativa privada, de tal modo que se producido un incremento de la cantidad de electricidad producida a partir de energías renovables, y también a la mayor eficiencia de los electrodomésticos y aparatos eléctricos que se han comercializado en el país desde 2007 frente a los más antiguos.

En esta misma línea, se puede observar cómo en el tramo 2007-2013 también se ha producido una reducción en el consumo total de energía, pasando de los 533.577,43 Mwh en 2007 a 350.187,06 en 2013. Como cabía esperar, en base a lo argumentado anteriormente, la mayor reducción en el consumo se debe también a “edificios, equipamientos/instalaciones e industria” (46.647 Mwh menos).

4.3 MITIGACIÓN: MEDIDAS Y SEGUIMIENTO

Las medidas de mitigación y seguimiento propuestas pueden resumirse en las siguientes:

1.1.- EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES

Medida	1.1.1.- Formación de un técnico municipal como Gestor Energético		
Área	Mitigación – cambios de comportamiento		
Descripción	<p>Formación de un técnico del Ayuntamiento de cara a la creación de la figura de “gestor energético municipal”. Con esta designación se va a controlar la gestión energética municipal a través de la revisión de tarifas energéticas, el establecimiento de un mantenimiento productivo y/o preventivo de las instalaciones municipales y la compra de energía verde, entre otras medidas. Todo ello se verá reflejado en un gran ahorro energético municipal con la consiguiente disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, como el CO2.</p> <p>Para ello será necesario impartir formación específica continua a la figura del gestor energético, quien velará por la evolución decreciente del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales.</p>		
Fases de implantación	1.- designación de un técnico como “gestor energético”. 2.- formación específica en materia de ahorro y eficiencia energética municipal en el ámbito de edificios y equipamientos municipales. 3.- asignación de responsabilidades y objetivos.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2013
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	4.500 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		388,10	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		862,44	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año actual)/consumo energético asociado a equipamientos municipales (año base)*100	%	Disminución

Medida	1.1.2.- Optimización energética de edificios y equipamientos municipales siguiendo un Plan de Optimización Energética (POE)		
Área	Mitigación – eficiencia energética en la calefacción y el agua caliente		
Descripción	La presente acción desarrolla las medidas establecidas en el Plan de Optimización Energética (POE), que persigue la optimización del comportamiento energético de los edificios y equipamientos municipales.		
	En la totalidad de los edificios municipales se llevarán actuaciones que permitan reducir el consumo energético y el coste económico asociado a ese consumo, además de las emisiones de CO2. Entre otras, las acciones que se contemplan son: <ul style="list-style-type: none">Mejora del aislamiento térmico.Sustitución de lámparas y luminarias poco eficientes o inservibles.Instalación de sistemas de regulación de la iluminación (detectores de presencia).Mejora en los sistemas de climatización. Mientras que la mejora del aislamiento térmico y sistemas de climatización implicarán un sensible ahorro energético a corto y medio plazo, la sustitución de luminarias y la mejora en instalaciones de climatización generarán ahorros directos en la factura eléctrica del Consistorio. Por otro lado, con los detectores de presencia, el control de encendido y apagado se realiza automáticamente, permaneciendo encendido un interruptor sólo cuando realmente se requiere que la estancia esté iluminada. Se prevé instalarlos en cuatro edificios municipales.		
Fases de implantación		1.- Prediagnóstico de edificios municipales. 2.- Recogida de datos de campo. 3.- Evaluación de datos, medidas de ahorro y desarrollo de estudio. 4.- Implementación de medidas de ahorro.	
Prioridad	Alta	Año inicio	2012
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida		Ayuntamiento de Montilla	
Agentes implicados		Ayuntamiento de Montilla	
Estimación económica		189.721,78 €	
Fuente de financiación		Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla	
Expectativas de reducción de CO2			
Reducción de CO2 esperada (t CO2/año)		305,64	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		679,19	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año actual) / consumo energético asociado a equipamientos municipales (año base)*100	%	Disminución
Nº de actuaciones municipales de mejoras energéticas	Suma de las actuaciones llevadas a cabo	Ud.	Aumento

Medida	1.1.3.- Instalación de energía solar térmica en edificios públicos		
Área	Mitigación – energía renovable para calefacción y agua caliente		
Descripción	<p>Esta acción propone la instalación de campos de captación solares térmicos, ya sea para producción de agua caliente sanitaria o calefacción, de 100 m2. Con ello se pretende maximizar la cobertura de energía térmica demandada en los edificios municipales pertenecientes al Ayuntamiento, dotando a los edificios que dispongan de estas instalaciones de una mayor independencia energética en el ámbito térmico.</p> <p>De media, los ahorros energéticos obtenidos con la instalación de energía solar térmica para la obtención de ACS oscilan entre el 40% y el 70%.</p> <p>En la actualidad, los edificios de Servicios Técnicos y la Jefatura de Policía Local ya cuentan con estas instalaciones.</p>		
Fases de implantación	1.- Identificación de cubiertas potenciales para la instalación de placas solares térmicas. 2.- Elaboración del proyecto. 3.- Búsqueda y selección de empresas instaladoras. 4.- Ejecución del proyecto.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2014
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	208.520,05 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		75,00	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		214,28	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Superficie de solar térmica	M2 instalados	M2	Aumento

Medida	1.1.4.- Sustitución de calderas de gasoil por biomasa en edificios municipales		
Área	Mitigación – energía renovable para calefacción y agua caliente		
Descripción	La utilización de biomasa como combustible en lugar de otros combustibles convencionales, como el gasóleo, en edificios, supone el aumento de la dependencia energética local en el municipio y un balance 0 en cuanto a emisiones, ya que la cantidad de CO2 emitida a la atmósfera tras quemar 1 kg de biomasa es la misma cantidad que previamente ha fijado el vegetal por medio de la fotosíntesis. Por ello, se plantea la sustitución de cuatro calderas de gasóleo por calderas de biomasa en edificios municipales. Con esta medida se consiguen ahorros importantes en el consumo de combustibles fósiles (gasóleo) y en emisiones a la atmósfera de CO2 contaminante.		
Fases de implantación	1.- Estudio de costes 2.- Solicitud de subvención 3.- Sustitución de calderas		
Prioridad	Alta	Año inicio	2014
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	150.000 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO2			
Reducción de CO2 esperada (t CO2/año)		119,08	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		476,32	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Calderas de biomasa	Número de calderas de biomasa instaladas	Ud.	Aumento
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético asociado a equipamientos municipales (año actual)/consumo energético asociado a equipamientos municipales (año base)*100	%	Disminución

Medida	1.1.5.- Mejora carpinterías en Casa Consistorial (no incluida en POE)		
Área	Mitigación – envolvente del edificio		
Descripción	Con la mejora en las carpinterías en la Casa Consistorial se pretende mejorar la eficiencia energética en el edificio, al minimizar el intercambio de temperatura entre el interior y el exterior del mismo. Esta medida implicará por tanto un menor trabajo de los aparatos de calefacción y de aire acondicionado, lo que se traducirá en ahorro energético.		
Fases de implantación	1.- Estudio sobre carpinterías del edificio de la Casa Consistorial. 2.- Ejecución de las obras de mejora de carpinterías del edificio de la Casa Consistorial.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2018
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla y Diputación de Córdoba		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla y Diputación de Córdoba		
Estimación económica	10.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla y Diputación de Córdoba		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)			
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado a Casa Consistorial	Reparación/inclusión de nuevas carpinterías	Ud. Carpintería	Disminución del gasto energético

Medida	1.1.6.- Instalación de manta térmica en la piscina municipal cubierta (no incluida en POE)		
Área	Mitigación – eficiencia energética en la calefacción y el agua caliente		
Descripción	Con esta medida se pretenden disminuir las pérdidas de calor del agua de la piscina municipal cubierta, al minimizar el contacto del agua con la capa de aire que hay en superficie. De este modo se consigue disminuir la cantidad de energía empleada en calentar el agua de las piscina cubierta.		
Fases de implantación	1.- Instalación de manta térmica		
Prioridad	Alta	Año inicio	2017
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2017
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	5.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		43,22304	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		161,28	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado a las instalaciones y edificio de la piscina municipal cubierta	Manta térmica	Ud. manta térmica	Disminución de la energía empleada en calentar el agua

Medida	1.1.7.- Mejora de las carpinterías y cerramiento exterior de la piscina cubierta (no incluida en POE)		
Área	Mitigación – envolvente del edificio		
Descripción	Con la mejora en las carpinterías y cerramiento exterior en la piscina municipal cubierta se pretende mejorar la eficiencia energética en el edificio, al minimizar el intercambio de temperatura entre el interior y el exterior del mismo. Esta medida implicará por tanto un menor trabajo de los aparatos de calefacción y de calentamiento del agua de la piscina, lo que se traducirá en ahorro energético.		
Fases de implantación	1.- Estudio sobre carpinterías y cerramientos exteriores del edificio de la piscina municipal cubierta. 2.- Ejecución de las obras de mejora de carpinterías y cerramientos exteriores del edificio de la piscina municipal cubierta.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2017
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2017
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	60.500 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)			
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado al edificio de la piscina municipal cubierta	Instalación de las carpinterías y cerramientos exteriores del edificio de la piscina municipal cubierta	Ud carpinterías y cerramientos	Disminución de la energía empleada en calentar el interior del edificio y el agua

Medida	1.1.8.- Sustitución de lámparas de halogenuros metálicos a LED en el campo de fútbol municipal (no incluida en POE)		
Área	Mitigación – sistemas de iluminación eficientes energéticamente		
Descripción	Con esta medida se pretende conseguir una mayor eficiencia en la iluminación del campo de fútbol municipal, así como también un ahorro energético.		
Fases de implantación	1.- Sustitución de lámparas de halogenuros metálicos a LED en el campo de fútbol municipal.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2018
Estado ejecución	Finalizada	Año finalización	2018
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	60.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		18,24	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		62,90	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado al sistema de iluminación del campo municipal de fútbol	Sustitución de lámparas de halogenuros metálicos por lámparas LED	Ud lámpara LED	Disminución gasto energético en iluminación del campo de fútbol municipal

1.2.- EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES DEL SECTOR TERCIARIO

Medida	1.2.1.- Sustitución de luminarias de vapor de sodio por LED en el entorno del Centro Comercial Abierto		
Área	Mitigación – sistemas de iluminación eficientes energéticamente		
Descripción	Con la sustitución de luminarias de vapor de sodio por LED en el entorno del Centro Comercial Abierto se pretende conseguir un ahorro energético en la iluminación del esta zona del municipio.		
Fases de implantación	1.- Sustitución de luminarias de vapor de sodio por LED en el entorno del Centro Comercial Abierto.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2018
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2019
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	60.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		8,3636	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		28,84	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético anual asociado al alumbrado público	Sustitución de lámparas de vapor de sodio por lámparas LED en Centro Comercial Abierto	Ud lámpara LED	Disminución del gasto energético en la iluminación del Centro Comercial Abierto

1.3.- EDIFICIOS RESIDENCIALES

Medida	1.3.1.- Campaña de fomento de energía solar térmica para agua caliente en viviendas		
Área	Mitigación – energía renovable para calefacción y agua caliente		
Descripción	<p>Esta acción propone la instalación de tecnología de aprovechamiento de la energía solar térmica como fuente de obtención de agua caliente sanitaria en viviendas, dotando a los edificios que dispongan de ella de una mayor independencia energética del sistema.</p> <p>Las herramientas para potenciar esta acción son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Campañas de sensibilización ciudadana.- Acuerdos con propietarios, comunidades de vecinos, asociaciones vecinales, etc para la promoción de la implantación de la energía solar térmica.- Aplicación de ordenanza solar que obligue a los nuevos edificios e instalaciones privadas a la colocación de paneles solares térmicos, más allá de los requerimientos previstos en el CTE.- Estudio de bonificaciones para las instalaciones privadas como medida de incentivo a su implantación.		
Fases de implantación	1.- Campaña de sensibilización ciudadana. 2.- Identificación de cubiertas y agentes potencialmente interesados. 3.- Definición del marco de negociación / acuerdo de colaboración. 4.- Ejecución de los proyectos.		
Prioridad	Media	Año inicio	2013
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	4.000 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		1.536,75	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		4.390,71	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Superficie de solar térmica instalada	M2 instalados	M2	Aumento

Medida	1.3.2.- Campaña de fomento de calderas de biomasa en sector residencial		
Área	Mitigación – energía renovable para calefacción y agua caliente		
Descripción	<p>Se pretende fomentar la utilización de la energía procedente de la biomasa en el sector residencial, y proceder a la sustitución paulatina de los sistemas de calefacción basados en el uso de energías no renovables, como calderas de gasoil, gas, eléctricas, etc.</p> <p>Para ello se desarrollarán campañas informativas en las que se ofrecerá a los ciudadanos toda la información relacionada con las calderas de biomasa y sus ventajas respecto a las tradicionales (eléctricas, de gas, de gasoil, etc.), ventajas de las biomasa en la Comunidad Autónoma de Andalucía y el camino hacia el aumento de la independencia energética de la comarca. Además, se establecerán contactos con empresas del sector</p>		
Fases de implantación	1.- Establecer acuerdos con empresas suministradoras e instaladoras. 2.- Diseño de las campañas. 3.- desarrollo y difusión de las campañas. 4.- Evaluación de resultados.		
Prioridad	Media	Año inicio	2014
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	4.000 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		4.405,72	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		12.587,77	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Calderas de biomasa	Número de calderas de biomasa instaladas	Ud.	Aumento
Evolución del consumo energético asociado al sector residencial	Consumo energético del sector (año actual) / consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución

Medida	1.3.3.- Campañas de concienciación sobre eficiencia energética en sector terciario		
Área	Mitigación – cambios de comportamiento		
Descripción	<p>En la actualidad resulta necesario sensibilizar a todos los agentes del sector terciario acerca de la importancia de adquirir conductas relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética.</p> <p>Para ello, se organizarán campañas periódicas (bienales) de información y sensibilización que:</p> <ul style="list-style-type: none">- Serán diseñadas acorde a los sectores a los que vayan dirigidas de modo que el mensaje que se quiere transmitir a cada sector llegue con total claridad.- Posibilitarán la adquisición de hábitos que no comportan inversión económica pero que repercuten muy positivamente en el ahorro energético del sector terciario.- Incluirán información sobre las ventajas de realizar los cambios en equipos más eficientes, las ayudas existentes para ello, periodos de amortización, etc.- Se ofrecerá asesoramiento a interesados sobre la posibilidad de instalar cubiertas fotovoltaicas, los trámites a realizar, cuál es la mejor opción en función de sus necesidades, etc.		
Fases de implantación	1.- Difusión de las actuaciones de sensibilización. 2.- Desarrollo de material divulgativo y realización de mesas informativas y charlas. 3.- Evaluación de resultados obtenidos.		
Prioridad	Media	Año inicio	2012
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	6.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla y Diputación Provincial de Córdoba		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	2.304,60		
Ahorro energético esperado (MWh/año)	5.121,33		
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Alcance de las campañas	Nº establecimientos destinatarios / nº establecimientos totales*100	%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas	Ud.	Aumento

1.4.- ALUMBRADO PÚBLICO

Medida	1.4.1.- Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público: sustitución de 201 lámparas.		
Área	Mitigación – eficiencia energética		
Descripción	Actuación consistente en la mejora del alumbrado público, disminución de la contaminación lumínica y adecuación a criterios de eficiencia energética, mediante la sustitución de luminarias, lámparas de vapor de sodio por vapor de mercurio e instalación de reguladores de flujo en las calles Murillo, Plaza de los Alfareros, Plaza Dolores Ibarruri, Guillermo Núñez de Prado, grupo de viviendas Ronda de Curtidores y Barriada el Molinillo. Incluye: <ul style="list-style-type: none">- Sustitución de 37 lámparas de vapor de mercurio de 250 w por otras tantas de vapor de sodio de 150 w.- Sustitución de 164 lámparas de vapor de mercurio de 125 w por otras tantas de vapor de sodio de 100 w.- Instalación de dos reguladores de flujo de 15 KVA.		
Fases de implantación	1.- Planificación de medidas a acometer. 2.- Elaboración de proyectos de mejora. 3.- Ejecución del proyecto.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2008
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	53.227,66 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		32,20	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		71,66	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Luminarias sustituidas	Nº luminarias sustituidas / nº luminarias totales a sustituir según Plan*100	%	Aumento
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100	%	Disminución

Medida	1.4.2.- Optimización y mejora de la eficiencia energética del alumbrado público		
Área	Mitigación – eficiencia energética		
Descripción	Mejora del alumbrado público, disminución de la contaminación lumínica y adecuación a criterios de eficiencia energética mediante sustitución de luminarias, lámparas de vapor de sodio por vapor de mercurio e instalación de reguladores de flujo en los ámbitos de Avda. Andalucía, Avda. Antonio y Miguel Navarro, barriada del Molinillo, Polígono Industrial Llanos de Jarata y Avda de las Camachas. Incluye: <ul style="list-style-type: none">- Sustitución de 256 lámparas de vapor de mercurio de 250 w por otras tantas de vapor de sodio de 150 w.- Sustitución de 100 lámparas de vapor de mercurio de 125 w por otras tantas de vapor de sodio de 100 w.- Instalación de 11 reguladores de flujo de 15 y 25 KVA.		
Fases de implantación	1.- Planificación de medidas a acometer. 2.- Elaboración del proyecto de mejora. 3.- Ejecución del proyecto.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2009
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2010
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	76.986,77 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	80,58		
Ahorro energético esperado (MWh/año)	179,06		
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Luminarias sustituidas	Nº luminarias sustituidas / nº luminarias totales a sustituir según Plan*100	%	Aumento
Evolución del consumo energético anual asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100	%	Disminución

Medida	1.4.3.- Sustitución de semáforos por LEDs		
Área	Mitigación – eficiencia energética		
Descripción	Esta actuación consiste en la sustitución de ópticas semafóricas por tecnología LED en la totalidad del municipio de Montilla (114 semáforos para vehículos + 33 semáforos peatonales). La tecnología LED es la más eficiente del mercado en la actualidad. De hecho, los ahorros energéticos conseguidos con respecto a las ópticas semafóricas convencionales son de al menos el 70%, siendo además la vida útil de las ópticas semafóricas sensiblemente mayor.		
Fases de implantación	1.- Inventario de semáforos del municipio. 2.- Elaboración del proyecto de ejecución de la instalación. 3.- Instalación de nuevas ópticas LED.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2009
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	200.000 €		
Fuente de financiación	IDAE y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		35,64	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		79,19	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Luminarias sustituidas	Nº luminarias sustituidas / nº luminarias totales a sustituir según Plan*100	%	Aumento
Evolución del consumo energético asociado a edificios y equipamientos municipales	Consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año actual / consumo energético total asociado a los equipamientos municipales año base*100	%	Disminución

Medida	1.4.4.- Contratación de suministro eléctrico 100% renovable para edificios públicos y alumbrado público		
Área	Mitigación – integrado de energía renovable		
Descripción	Contratar el suministro eléctrico para los edificios y el alumbrado público que tenga su origen en energías 100% renovables, a fin de que la energía eléctrica que se consuma en el municipio en lugares públicos sea “limpia”.		
Fases de implantación	1.- Contratación del suministro eléctrico a empresa o compañía que garantice un origen 100% renovable.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2018
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	632.944,47 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		3.881,00	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		4000,00	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Tasa de obtención de energía eléctrica obtenida a partir de fuentes renovables	Cambio de compañía de suministro eléctrico	Suministro eléctrico	Aumento

2.1.- TRANSPORTE

Medida	2.1.1.- Fomento de compra de vehículos privados eléctricos híbridos, biodiesel y baja emisión.		
Área	Mitigación – vehículos limpios/eficientes		
Descripción	<p>Se propone incentivar y establecer medidas encaminadas a que la renovación de vehículos convencionales se realice con unidades energéticamente más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.</p> <p>Las principales medidas que se pueden llevar a cabo pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vincular el impuesto de circulación a las emisiones, en función de las posibilidades que ofrece la Ley de Hacienda Local.- Crear un distintivo que permita identificar vehículos eléctricos, obteniendo beneficios en zona azul o aparcamientos.- Establecer acuerdos con concesionarios o fabricantes de estos modelos más eficientes.- Facilitar y promover la carga de baterías de vehículos eléctricos en la vía pública y otros lugares.- Realizar campañas informativas sobre las ventajas de los vehículos eléctricos o más eficientes.		
Fases de implantación	<p>1.- Estudio del parque móvil del municipio.</p> <p>2.- Análisis de posibles alternativas para potenciar su implementación, estableciendo contactos con las partes interesadas.</p> <p>3.- Aplicación de medidas y análisis de su eficacia.</p>		
Prioridad	Media	Año inicio	2013
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	13.000 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		236,66	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		964,64	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Vehículos eléctricos / híbridos del parque móvil municipal	Nº vehículos eléctricos e híbridos / nº vehículos totales*100	%	Aumento

Medida	2.1.2.- Puesta en marcha de servicio de préstamo de bicicletas		
Área	Mitigación – cambio modal a caminar y ciclismo		
Descripción	<p>Este nuevo servicio de transporte contará con una flota pública de 60 bicicletas gestionada electrónicamente.</p> <p>Con este programa se pretende concienciar a la ciudadanía de que el uso de este servicio, además de facilitar sus desplazamientos, contribuye a ahorrar energía, propiciando una movilidad sostenible que prioriza el uso de los medios de transporte alternativos de menor impacto ambiental.</p> <p>Así, la empresa adjudicataria deberá elaborar un proyecto previo o plan director, además de aportar el aparcabici y el sistema telemático de gestión y control. Igualmente, prestará el servicio de planificación e instalación del sistema y el de formación de los técnicos municipales encargados de la gestión, mantenimiento y seguimiento.</p>		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto. 2.- Puesta en marcha del servicio. 3.- Control y mantenimiento de bicicletas y otros equipos.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2009
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	91.500 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		74,00	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		296,00	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Utilización de bicicleta en el muniucipio	Nº usuarios registrados que utilizan bicicletas municipales	Ud.	Aumento

Medida	2.1.3.- Instalación de aparca-bicicletas en edificios municipales y campaña de difusión de una red de itinerarios o vías ciclistas		
Área	Mitigación – cambio modal a caminar y ciclismo		
Descripción	<p>Con el objeto de impulsar la utilización de la bicicleta frente a otras formas de transporte, se plantea la puesta en marcha de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Instalación de estaciones aparcabicicletas junto a edificios municipales.- Difusión de itinerarios y viales ya existentes que cumplan ciertos requisitos de seguridad, fomentando la movilidad ciclista mediante una circulación cómoda y segura en el municipio.- Desarrollo de una campaña de concienciación. <p>Estas actuaciones reforzarán el servicio de préstamo de bicicletas.</p>		
Fases de implantación	1.- Inventario de puntos de instalación de aparcabicicletas. 2.- Instalación de infraestructura. 3.- Desarrollo de campaña de difusión. 4.- Gestión y mantenimiento de equipos.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2012
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	11.800 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		245,98	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		983,92	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Nº aparcamientos de bicicletas en edificios municipales	Cantidad de aparcamientos de bicicletas en el municipio	Ud.	Aumento
Itinerarios y vías para transporte en bicicleta	Kilómetros de itinerarios y vías para desplazamientos en bicicleta	Km.	Aumento

Medida	2.1.4.- Desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)		
Área	Mitigación – mejora de la logística y el transporte de carga urbana		
Descripción	<p>La elaboración de un PMUS contempla asuntos tan esenciales como la organización del tráfico de vehículos en el municipio, la ordenación de los aparcamientos, el impulso del transporte público colectivo y la progresiva recuperación de espacios peatonales seguros, todo ello con un respeto absoluto al medio ambiente. El objetivo principal de esta acción es alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte sobre unas bases de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida urbana. Para ello, el Plan analizará todos los aspectos relacionados con la movilidad de los vecinos y usuarios del municipio y planteará intervenciones en distintos ámbitos.</p> <p>Las principales medidas a incluir en el Plan son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Peatonalización de calles.- Movilidad sostenible en nuevos desarrollos.- Reordenación del tráfico.- Aumento de la zona azul y limitación del estacionamiento de vehículos.- Aparcamientos disuasorios.- Plan de gestión eficiente de la movilidad.- Plan de comunicación y divulgación de la movilidad sostenible.- Etc.		
Fases de implantación	1.- Elaboración de cronograma de implantación de medidas. 2.- Ejecución de medidas. 3.- Análisis de resultados e hitos conseguidos.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2009
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	2.433.872 €		
Fuente de financiación	Diputación Provincial de Córdoba y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		3.630,00	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		14.520,00	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución del consumo energético asociado al sector transporte	Consumo energético del sector (año actual) / consumo energético del sector (año base)*100	%	Disminución

Medida	2.1.5.- Servicio de asesoramiento en eficiencia energética y movilidad sostenible		
Área	Mitigación – tecnologías de información y comunicación (TICs)		
Descripción	<p>Dirigido a ciudadanos y empresas locales, la presente actuación tiene como objetivo poner a disposición del ciudadano un punto de referencia especializado que sirva de apoyo y asesoramiento para cualquier consulta o sugerencia sobre diferentes acciones en el campo de la eficiencia energética, energías renovables, cambio climático y movilidad sostenible.</p> <p>El Ayuntamiento asesorará sobre la viabilidad, beneficios obtenidos y mecanismos efectivos de implantación de las diferentes propuestas que se le consultan y adoptará medidas y hábitos en el lugar de trabajo, en los desplazamientos privados e intermodales y en el ámbito doméstico que contribuyan al ahorro energético.</p> <p>Para ello será necesario contar con un servicio externo especializado o bien realizar una formación específica a personal del Ayuntamiento para desarrollar esa función. Además habrá que poner en marcha una campaña de comunicación para dar a conocer el servicio.</p>		
Fases de implantación	1.- Previsión servicio asesoramiento: contratación externa o formación interna. 2.- Campaña de comunicación. 3.- Asesoramiento a ciudadanos y empresas. 4.- Medición satisfacción ciudadana y empresas.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2015
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	10.000 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		2.884,00	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		8.240,00	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Consultas atendidas	Nº total anual de consultas atendidas	Ud.	Aumento

Medida	2.1.6.- Campañas de concienciación sobre movilidad sostenible		
Área	Mitigación – cambio modal de transporte público		
Descripción	Esta actuación contempla la realización de campañas periódicas (bienales) de sensibilización ciudadana para el fomento de pautas de movilidad sostenible en el municipio, centradas en la movilidad peatonal, transporte público y bicicleta. Los objetivos que persigue son: <ul style="list-style-type: none">- Promover el conocimiento y difundir cuestiones ambientales relacionadas con la movilidad, en especial el cambio climático y su conexión con el consumo energético.- Impulsar la toma de conciencia crítica de las problemáticas ambientales.		
Fases de implantación	1.- Difusión de las actuaciones de sensibilización. 2.- Desarrollo de material divulgativo y realización de mesas informativas y charlas.		
Prioridad	Media	Año inicio	2014
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	10.500 €		
Fuente de financiación	Agencia Andaluza de la Energía y Ayuntamiento de Montilla.		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		2.975,82	
Ahorro energético esperado (MWh/año)		11.903,28	
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Alcance de las campañas	Nº destinatarios / nº habitantes *100	%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas	Ud.	Aumento

3.1.- PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD

Medida	3.1.1.- Construcción de instalación solar fotovoltaica de iniciativa privada sobre cubierta con una potencia global de 100 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía eléctrica a base de renovable. Este proyecto consiste en una planta solar fotovoltaica sobre la cubierta de una nave industrial en la carretera de Montilla a Nueva Carteya (km 0,5), con una potencia de 100 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2009
Principal responsable de la medida	Carpintería Moyano S.L.		
Agentes implicados	Carpintería Moyano S.L.		
Estimación económica	520.485,92 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		65,25	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		146,00	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.2.- Construcción de instalación solar fotovoltaica de iniciativa privada con una potencia global de 4300 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Este proyecto consiste en una planta solar fotovoltaica en el paraje de la Canaleja, polígono 9, parcelas 76-78 (tres sectores), con una potencia de 4300 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2009
Principal responsable de la medida	Gate Solar Gestión S.L.U.		
Agentes implicados	Gate Solar Gestión S.L.U.		
Estimación económica	7.219.922,80 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		2.805,75	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		6.278,00	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.3.- Construcción de instalación solar fotovoltaica de iniciativa privada con una potencia global de 600 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Este proyecto consiste en una planta solar fotovoltaica en la carretera de Montilla a Espejo, polígono 11, parcelas 111-127, con una potencia de 600 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2012
Principal responsable de la medida	Unión de Promotores de Andalucía S.L.		
Agentes implicados	Unión de Promotores de Andalucía S.L.		
Estimación económica	815.711,40 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	391,50		
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)	876,00		
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.4.- Construcción de instalación solar fotovoltaica de iniciativa privada sobre cubierta con una potencia global de 99 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Este proyecto consiste en una planta solar fotovoltaica sobre la cubierta de una nave industrial en la c/ Jaén nº 6, con una potencia de 99 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2010
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2011
Principal responsable de la medida	Manes Energías Renovables S.L.		
Agentes implicados	Manes Energías Renovables S.L.		
Estimación económica	277.630,00 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		64,60	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		144,54	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.5.- Construcción de instalación solar fotovoltaica de iniciativa privada sobre cubierta con una potencia global de 391 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Este proyecto consiste en una planta solar fotovoltaica sobre la cubierta de una nave industrial en ampliación en polígono industrial Llanos de Jarata, manzana I.2, parcela 20, con una potencia de 391 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2010
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2012
Principal responsable de la medida	Industria de Intercambiadores Térmicos S.A.		
Agentes implicados	Industria de Intercambiadores Térmicos S.A.		
Estimación económica	1.105.104,00 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		255,13	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		570,86	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.6.- Construcción de huerto solar fotovoltaico de iniciativa privada con una potencia global de 7100 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Este proyecto consiste en cuatro huertos solares denominados Montilla 1, 2, 3 y 4, en parajes casilla de Saavedra, Cortijo Pozo Ruiz y Llanos del Cortijo, con una potencia de 7100 kW.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad		Año inicio	2008
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2012
Principal responsable de la medida	Ceraunia S.L.		
Agentes implicados	Ceraunia S.L.		
Estimación económica	33.229.846,00 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	4.632,75		
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)	10.366,00		
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.7.- Ampliación producción de energía solar fotovoltaica por parte de privados 24 kW		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable.		
Fases de implantación	1.- Elaboración del proyecto técnico. 2.- Instalación del sistema fotovoltaico. 3.- Seguimiento, control y mantenimiento del sistema fotovoltaico.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2017
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Iniciativa privada		
Agentes implicados	Iniciativa privada		
Estimación económica	50.000,00 €		
Fuente de financiación	Iniciativa privada		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		17,82	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)		39,60	
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

Medida	3.1.8.- Instalación de paneles fotovoltaicos para autoconsumo en edificios municipales: Servicios Técnicos y Policía Municipal		
Área	Mitigación – energía fotovoltaica		
Descripción	La instalación de huertos solares fotovoltaicos en el término municipal permite un gran volumen de generación de energía eléctrica, que será vertida a la red eléctrica para su uso, aumentando con ello la generación de energía de base de renovable. Esta actuación ha consistido en la instalación de paneles fotovoltaicos para autoconsumo en edificios municipales: Servicios Técnicos y Policía Municipal, ambos situados en c/ Con de la Cortina s/n.		
Fases de implantación	Nueva		
Prioridad	Alta	Año inicio	2018
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2019
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	60.000,00 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	16,33		
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)	36,28		
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Potencia instalada / potencia prevista	kW instalados / kW previstos*100	%	Aumento
Producción de energía renovable en municipio	MWh de energía renovable producidos año actual / MWh año base*100	%	Aumento

4.1.- OTROS

Medida	4.1.1.- Campañas de concienciación ciudadana sobre eficiencia energética		
Área	Mitigación – otros		
Descripción	Esta acción tiene como punto de partida la difusión y promoción por parte del Ayuntamiento de una serie de campañas de información y concienciación ciudadana, con el objeto de lograr una serie de actitudes y hábitos entre la población que no comportan ninguna inversión económica pero que repercuten muy positivamente en el ahorro energético de los hogares. Estas campañas: <ul style="list-style-type: none">- Se diseñarán en función del grupo poblacional al que vayan dirigidas (escolares, jóvenes, adultos, personas mayores).- Deberán repetirse con cierta frecuencia.- Ofrecerán información sobre las ayudas e iniciativas desarrolladas desde distintos organismos para realizar cambios en equipos de climatización y electrodomésticos, ventajas sobre los cambios, periodos de amortización, etc.		
Fases de implantación	1.- Difusión de las actualizaciones de sensibilización. 2.- Realización de mesas informativas y charlas. 3.- Evaluación de los resultados obtenidos.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2013
Estado ejecución	No iniciada	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	6.000,00 €		
Fuente de financiación	Diputación Provincial de Córdoba y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)	716,74		
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)	1.592,75		
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Alcance de las campañas	Nº destinatarios / nº habitantes*100	%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas	Ud.	Aumento

Medida	4.1.2.- Campañas de concienciación ciudadana sobre ahorro de agua y sobre segregación de residuos		
Área	Mitigación – gestión de residuos y aguas residuales		
Descripción	<p>El objetivo de esta actuación es lograr la participación de la población como medio para concienciar y sensibilizar a los distintos segmentos de la sociedad sobre su imprescindible colaboración en la higiene urbana de su ciudad y en el consumo de agua.</p> <p>Esta medida busca la implicación de los vecinos mediante programas periódicos (bienales) sobre aspectos concretos como el uso de papeleras y cubos de basura, importancia de la recogida selectiva en el municipio, residuos sólidos urbanos frente a otro tipo de residuos, eficiencia en el uso del agua a nivel doméstico, etc.</p>		
Fases de implantación	1.- Creación de materiales informativos, en diferentes formatos. 2.- Estudio y análisis de los sectores de posible interés y vías de comunicación con ellos. 3.- Desarrollo de campañas y análisis de los resultados obtenidos antes y después de las mismas.		
Prioridad	Media	Año inicio	2015
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2018
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	19.700,00 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		235,10	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Alcance de las campañas	Nº destinatarios / nº habitantes*100	%	Aumento
Acciones llevadas a cabo en materia de sensibilización	Suma de acciones realizadas	Ud.	Aumento

Medida	4.1.3.- Mejora de los equipamientos para la recogida de los residuos urbanos y especiales		
Área	Mitigación – gestión de residuos y aguas residuales		
Descripción	Este proyecto supondrá una actuación integral de fomento de la recogida selectiva y consistirá en varias actuaciones diferentes:		
	<div><div></div><div>Información a la ciudadanía sobre la recogida de pilas.</div><div></div><div>Instalación en el municipio de contenedores de ropa usada.</div><div></div><div>Mayor dotación de papeleras en zonas del municipio alejadas del centro urbano.</div><div></div><div>Información sobre la gestión de los residuos farmacéuticos.</div><div></div><div>Campaña ciudadana de concienciación sobre la necesidad de minimizar la producción de residuos, colaborar en su separación y su depósito en el lugar adecuado.</div></div> <div>El objetivo último es incrementar las tasas de recogida selectiva en el municipio, con la reducción de impacto ambiental y de emisiones que ello supone.</div>		
Fases de implantación	1.- Mejora de equipamientos para recogida de residuos. 2.- Difusión de la importancia del reciclaje y recogida selectiva.		
Prioridad	Media	Año inicio	2014
Estado ejecución	En curso	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	325.000,00 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		341,70	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Evolución de recogida selectiva en municipio	Nº de contenedores de residuos selectivos instalados (envases, vidrio, papel, cartón, etc.)	Ud.	Aumento
Evolución de reciclaje de residuos en municipio	Tn de cada residuo selectivo generadas año / Tn totales de residuos generados año*100	%	Aumento

Medida	4.1.4.- Recogida de aceites usados domésticos		
Área	Mitigación – gestión de residuos y aguas residuales		
Descripción	<p>La actuación planteada por el Ayuntamiento tiene como objetivo potenciar la recogida de aceite doméstico usado y concienciar a la ciudadanía sobre la necesidad de proteger el medio ambiente a través del reciclaje del aceite usado.</p> <p>Para ello se ha planificado y puesto en marcha un servicio de recogida de aceite usado, con la instalación de seis contenedores para este fin distribuidos por todo el municipio.</p> <p>Además, el Consistorio promovió el reparto de folletos informativos a fin de consolidar este tipo de reciclaje.</p>		
Fases de implantación	1.- Selección de gestor autorizado para el tratamiento del aceite doméstico usado. 2.- Planificación del servicio. 3.- Instalación de contenedores y definición de itinerarios. 4.- Difusión del servicio.		
Prioridad	Media	Año inicio	2013
Estado ejecución	Completada	Año finalización	2014
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	60.000,00 €		
Fuente de financiación	Diputación de Córdoba y Ayuntamiento de Montilla		
Expectativas de reducción de CO ₂			
Reducción de CO ₂ esperada (t CO ₂ /año)		54,82	
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Aceite reciclado	Litros de aceite reciclado al año	Litros	Aumento

Medida	4.1.5.- Reforestación entorno urbano con 2.000 plantas típicas del bosque mediterráneo		
Área	Mitigación – plantación de árboles en zonas urbanas		
Descripción	Con esta actuación se pretende llevar a cabo la reforestación con especies leñosas autóctonas de diversas zonas del municipio que se encuentran en estado de abandono. De esta forma, se pretende que las zonas reforestadas actúen como sumidero de CO2.		
Fases de implantación	1.- Diseño de campañas de reforestaciones participativas con diversos colectivos (escolares, adultos, etc.). 2.- Solicitud de plántones de leñosas a viveros dependientes de Diputación de Córdoba y Consejería de Medio Ambiente. 3.- Ejecución de las campañas de reforestación. 4.- Mantenimiento de las zonas reforestadas: riegos, desbroces de herbáceas, etc.		
Prioridad	Alta	Año inicio	2016
Estado ejecución	Nueva	Año finalización	2020
Principal responsable de la medida	Ayuntamiento de Montilla		
Agentes implicados	Ayuntamiento de Montilla		
Estimación económica	20.000,00 €		
Fuente de financiación	Ayuntamiento de Montilla, Consejería de Medio Ambiente y Diputación de Córdoba		
Expectativas de reducción de CO2			
Reducción de CO2 esperada (t CO2/año)			
Ahorro energético esperado (MWh/año)			
Producción de energía renovable esperada (MWh/año)			
Indicadores de seguimiento			
Indicador	Formulación	Unidad	Tendencia esperada
Plantas reforestadas	Nº plantas reforestadas	Ud de planta	Aumento
Superficie reforestada	Área total reforestada	M2	Aumento

4.4 ADAPTACIÓN: EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Pasos del Ciclo de Adaptación	Acciones	Autoevaluación del estado
PASO 1 - Preparación del terreno para la adaptación Ü ESTRATEGIA	<u>Definidos los compromisos de adaptación e integrados en la política local del clima</u>	D
	Identificados los recursos humanos, técnicos y financieros	B
	Asignados el equipo de adaptación (funcionario) dentro de la administración municipal y responsabilidades claras	B
	Preparados los mecanismos de coordinación horizontal (es decir, entre los departamentos sectoriales)	D
	Preparados los mecanismos de coordinación vertical (es decir, entre los niveles de gobierno)	B
	Establecidos los mecanismos de consulta y participación que promueven la participación de las múltiples partes interesadas en el proceso de adaptación	B
	Preparado el proceso de comunicación continua (para el compromiso de las distintas audiencias objetivo)	C
PASO 2 - Evaluación de los riesgos del cambio climático y las vulnerabilidades a él Ü RIESGOS & VULNERABILIDADES	Cartografiados los posibles métodos y fuentes de datos para la realización de una <u>Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades</u>	D
	Realizadas las evaluaciones de los riesgos y vulnerabilidades en relación con el cambio climático	A
	Identificados y priorizados los posibles sectores de acción	A
PASOS 3 & 4 - Identificación, evaluación y selección de las opciones de adaptación Ü ACCIONES	Revisados periódicamente los conocimientos disponibles e integrados los nuevos hallazgos	C
	Compilada, documentada y evaluada la gama completa de opciones de adaptación	D
	Evaluadas las posibilidades de <u>integración de la adaptación</u> en las políticas y los planes existentes, identificados los posibles conflictos y sinergias (por ejemplo, con las medidas de mitigación)	B
	<u>Desarrolladas y adoptadas las acciones de adaptación</u> (como parte del PACES y otros documentos de planificación)	D
PASO 5 - Ejecución Ü ACCIONES	Establecido el marco de ejecución, con hitos claros	B
	<u>Ejecutadas e integradas las acciones de adaptación</u> (donde proceda), según se define en el PACES y en otros documentos de planificación adoptados.	C
	Establecida la acción coordinada entre la mitigación y adaptación	D
PASO 6 - Seguimiento y evaluación Ü INDICADORES	Establecido el marco de seguimiento para las medidas de adaptación	D
	Identificados los indicadores apropiados de seguimiento y evaluación	D
	Realizado el seguimiento periódico del progreso y notificado a los encargados de la toma de decisiones relevantes	D
	Actualizados, revisados y ajustados la <u>Estrategia de adaptación</u> y el <u>Plan de Acción</u> de acuerdo con los hallazgos del procedimiento de seguimiento y evaluación	D

De todas las acciones correspondientes a los pasos del ciclo de adaptación, **no se han iniciado o están iniciándose (nivel indicativo de finalización 0%-25%)** la definición de los compromisos de adaptación y su integración en la política local del clima (PASO 1), la preparación de los mecanismos de coordinación horizontal, entre los departamentos sectoriales (PASO 1), la cartografía de los posibles métodos y fuentes de datos para la realización de una Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (PASO 2), la compilación, documentación y evaluación de la gama completa de opciones de adaptación (PASOS 3 Y 4), el desarrollo y adopción de las acciones de adaptación como parte del PACES y otros documentos de planificación (PASOS 3 Y 4), el establecimiento de la acción coordinada entre la mitigación y la adaptación (PASO 5), el establecimiento del marco de seguimiento para las medidas de adaptación (PASO 6), la identificación de los indicadores apropiados de seguimiento y evaluación (PASO 6), la realización del seguimiento periódico del progreso y notificación a los encargados de la toma de decisiones relevantes (PASO 6) y la actualización, revisión y ajuste de la Estrategia de Adaptación y del Plan de Acción de acuerdo con los hallazgos del procedimiento de seguimiento y evaluación.

Por otra parte, **se está avanzando (nivel indicativo de finalización 25%-50%)** en las acciones del ciclo de adaptación que a continuación se enumeran: preparación del proceso de comunicación continua para el compromiso de las distintas audiencias objetivo (PASO 1), la revisión periódica de los conocimientos disponibles y la integración de nuevos hallazgos (PASO 2) y la ejecución e integración de las acciones de adaptación según se define en el PACES y en otros documentos de planificación adoptados (PASO 5).

Se **sigue adelante (nivel indicativo de finalización 50%-75%)** en las acciones definidas como identificación de los recursos humanos, técnicos y financieros (PASO 1), en la asignación del equipo de adaptación (funcionario) dentro de la administración municipal, con responsabilidades claras (PASO 1), en la preparación de mecanismos de coordinación vertical, es decir, entre los niveles de gobierno (PASO 1), en el establecimiento de los mecanismos de consulta y participación que promueven la participación de las múltiples partes interesadas en el proceso de adaptación (PASO 1), la evaluación de posibilidades de integración de la adaptación en las políticas y los planes existentes, identificando los posibles conflictos y sinergias, por ejemplo, con las medidas de mitigación (PASOS 3 Y 4) y el establecimiento del marco de ejecución, con hitos claros (PASO 5).

Por último, se está **tomando la iniciativa (nivel indicativo de finalización 75%-100%)** en acciones como realizar evaluaciones de los riesgos y vulnerabilidades en relación con el cambio climático (PASO 2) e identificar y priorizar los posibles sectores de acción (PASO 2).

4.5 FINANCIACIÓN

El presupuesto previsto para la ejecución del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible en Montilla, para el periodo 2007 – 2020, asciende a 46.238.293,33 €, de los cuales 2.435.736,21 € proceden de recursos propios de la Autoridad Local y 43.802.557,12 € de otros actores (capital privado).

Para este mismo periodo, el presupuesto utilizado hasta la fecha para la ejecución del Plan asciende a 45.415.863,60 €, de los cuales 1.723.306,48 € han tenido origen en recursos propios de la autoridad local y 43.692.557,12 € han sido aportados por capital privado.

ANEXOS

Anexo I: Tablas

Anexo II. Pleno municipal

Anexo III. Plan de acción (EXCEL)

ANEXO 1: TABLAS

Tipo		Partes interesadas que participan	Nivel de participación
Personal de la autoridad local	x	Las diferentes áreas implicadas en ahorro energético, movilidad, medio ambiente y protección civil.	Alto
Partes interesadas externas a nivel local	x	Consejo Asesor de Medio Ambiente	Medio
Partes interesadas en otros niveles de gobierno	x	Agencia de Medio Ambiente y Agua y Agencia Provincial de la Energía	Alto

Tabla 1: participación de las partes interesadas y los ciudadanos.

Por favor califique (poco, algo, mucho, no aplicable) los principales problemas encontrados durante la ejecución del plan de acción, ya sea en general o por sector:

SEGUIMIENTO

	Todos los sectores	Municipal	Terciario	Residencial	Transporte	Adaptación
Fuentes financieras limitadas	Mucho					
Ausencia/debilidad de marco normativo	Algo					
Falta de conocimientos técnicos	Mucho					
Falta de apoyo de las partes interesadas	Algo					
Falta de apoyo político en otros niveles administrativos	Algo					
Cambios en las prioridades políticas locales	Mucho					
Incompatibilidad con las orientaciones políticas nacionales	Mucho					
Tecnologías inmaduras o de alto coste	Mucho					

Tabla 2: procesos de seguimiento.

Sector	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]															
	Electricidad	Calefacción/R refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables				Total	
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica		Energía geotérmica
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	8624															8624
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	25607															25607
Edificios residenciales	40249															40249
Alumbrado público																0
Industria	No RCDE	15923														15923
	RCDE (no recomendado)															0
Subtotal	90403	0	170492,94	11589,52	0	40154,19	0	0	1499,38	3795,17	0	1214,04	23566,02	257,61	0	342971,87
TRANSPORTE																
Flota municipal																0
Transporte público																0
Transporte privado y comercial																0
Subtotal	0	0	0	0	0	156277,08	34328,48	0	0	0	0	0	0	0	0	190605,56
OTROS																
Agricultura, silvicultura y pesca																0
TOTAL	90403	0	170492,94	11589,52	0	196431,27	34328,48	0	1499,38	3795,17	0	1214,04	23566,02	257,61	0	533577,43

Tabla 3: consumo final de energía en año inicial de referencia – 2007 (Mwh).

Electricidad		Calor/frio	Combustibles fósiles								Energías renovables				
Nacional	Local		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombusti ble	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica
0,290	0,450	0,000	0,200	0,240	0,000	0,260	0,250	0,000	0,350	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabla 4: factores de emisión de CO2.

Sector	Emisiones de CO ₂ [t] / emisiones de eq. de CO ₂ [t]															
	Electricidad	Calefacción/R refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombusti- ble	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales		3881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3881
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		11523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11523
Edificios residenciales		18112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18112
Alumbrado público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	No RCDE	7165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7165
	RCDE (no recomendado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		40681	0	34099	2781	0	10440	0	0	525	1025	0	0	0	0	89551
TRANSPORTE																
Flota municipal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte Público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte privado y comercial		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	40632	8582	0	0	0	0	0	0	0	49214
OTROS																
Agricultura, silvicultura y pesca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS SECTORES SIN RELACIÓN CON LA ENERGÍA																
Gestión de residuos																3417
Gestión de aguas residuales																1285
Otros - no relacionados con energía																0
TOTAL		40681	0	34099	2781	0	51072	8582	0	525	1025	0	0	0	0	143467

Tabla 5: inventario de emisiones en año de referencia (2007).

Sector	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]																
	Electricidad	Calefacción/R refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total	
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica		
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																	
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales		8227														8227	
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		17248														17248	
Edificios residenciales		32689														32689	
Alumbrado público																0	
Industria		No RCDE	10504													10504	
Industria		RCDE (no recomendado)														0	
Subtotal		68668	0	53487	11817,39	0	28496,26	0	0	0	590,07	0	0	46571,28	753,09	0	210383,09
TRANSPORTE																	
Flota municipal																0	
Transporte público																0	
Transporte privado y comercial																0	
Subtotal		0	0	0	0	0	100745,97	36020	0	0	0	0	0	0	0	0	136765,97
OTROS																	
Agricultura, silvicultura y pesca		3038														3038	
TOTAL		71706	0	53487	11817,39	0	129242,23	36020	0	0	590,07	0	0	46571,28	753,09	0	350187,06

Tabla 6: consumo final de energía en año de seguimiento - 2013 (Mwh).

	Electricidad		Calor/frío	Combustibles fósiles								Energías renovables				
	<u>Nacional</u>	<u>Local</u>		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica
BEI	0,450		0,000	0,200	0,240	0,000	0,260	0,250	0,000	0,350	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI	0,290		0,000	0,232	0,230	0,000	0,268	0,250	0,000	0,350	0,383	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabla 7: comparativa de factores de emisión de CO2 entre el año inicial de referencia BEI (2007) y el año de seguimiento MEI (2013).

Sector	Emisiones de CO ₂ [t] / emisiones de eq. de CO ₂ [t]															
	Electricidad	Calefacción/R efrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales		2386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2386
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		5002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5002
Edificios residenciales		9480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9480
Alumbrado público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	No RCDE	3046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3046
	RCDE (no recomendado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		19914	0	12409	2718	0	7637	0	0	0	226	0	0	0	0	42904
TRANSPORTE																
Flota municipal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte Público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte privado y comercial		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	27000	9005	0	0	0	0	0	0	0	36005
OTROS																
Agricultura, silvicultura y pesca		881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881
OTROS SECTORES SIN RELACIÓN CON LA ENERGÍA																
Gestión de residuos																7209
Gestión de aguas residuales																2119
Otros - no relacionados con energía																0
TOTAL		20795	0	12409	2718	0	34637	9005	0	0	226	0	0	0	0	89118

Tabla 8: inventario de emisiones en año de seguimiento (2013).