

Plan Andaluz de Acción por el Clima

Programa de Mitigación



Informe de
seguimiento
2007-2012

Plan Andaluz de Acción por el Clima. Programa de Mitigación.
Informe de seguimiento 2007-2012.

El presente informe ha sido preparado por Miguel Méndez Jiménez, Susana Álvarez Peláez, Ana María Gil Brachi, Carlos Juan Ceacero Ruiz. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Servicio de Publicaciones y Divulgación, 2015.

Niveles de emisión. – Efecto invernadero. – Atmósfera - Contaminación. – Andalucía

Méndez Jiménez, Miguel

Álvarez Peláez, Susana

Gil Brachi, Ana María

Ceacero Ruiz, Carlos Juan

Autores:

Miguel Méndez Jiménez¹.

Susana Álvarez Peláez².

Ana María Gil Brachi².

Carlos Juan Ceacero Ruiz².

Edita: Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Publica: Secretaría General Técnica, Servicio de Publicaciones y Divulgación.

Fotografía portada: Curro Cassillas

1. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía

2. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Junta de Andalucía

Abreviaturas

AACID: Agencia Andaluza de Cooperación para el Desarrollo
AAE: Agencia Andaluza de la Energía
ACSOL: Simulador de instalaciones solares térmicas de baja temperatura
AGP: Agricultura, Ganadería y Pesca
ALAMO: Apoyo Logístico a Aprovechamientos del Monte
APIS: Agrupaciones de Producción Integrada
ATRIAS: Ayudas para Tratamientos Integrados en Agricultura
CAPDR: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural
CCAA: Comunidades Autónomas
CECD: Consejería de Educación, Cultura y Deporte
CEICE: Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo
CFV: Consejería de Fomento y Vivienda
CHAP: Consejería de Hacienda y Administración Pública
CISPS: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales
CJI: Consejería de Justicia e Interior
CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
CPI: Consejería de Presidencia
CTC: Consejería de Turismo y Comercio
CTM: Consorcio de Transporte Metropolitano
ECCEL: Estrategia Española de cambio climático y energía limpia 2007-2012-2020
EERR: Energías Renovables
ERP: Plataforma Europea de Reciclaje
ESEs: Empresas de servicios energéticos
DEC: Decisión
DG: Dirección General
FE: Factor de Emisión
FPO: Formación Profesional Ocupacional
GEI: Gases de Efecto Invernadero
GICA: Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
GLP: Gases licuados del petróleo
GMUS: Gestión de Movilidad Urbana Sostenible
IAPH: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico
I+D+i: Investigación, Desarrollo e Innovación
IED: Infraestructuras de Equipamientos Deportivos
IFAPA: Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
IIN: Informe de Inventario Nacional
INE: Instituto Nacional de Estadística
JA: Junta de Andalucía
MINETUR: Ministerio de Industria, Energía y Turismo
MITYC: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
PAAC: Plan Andaluz de Acción por el Clima
PAC: Política Agraria Común
PASENER: Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013
PDR: Programa de Desarrollo Rural 2007-2013

PEIT: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (2005-2020) del Ministerio de Fomento
PER: Plan de Energías Renovables para España 2005 – 2010 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
PFC: Perfluorocarburos
PI: Producción Integrada
PIB: Producto Interior Bruto
PISTA: Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (2007-2013)
PK: Protocolo de Kioto
PMIT: Plan Andaluz de Acción por el Clima. Programa de Mitigación 2007-2012
PMUS: Plan de Movilidad Urbana Sostenible
POE: Plan de Optimización Energética
POTA: Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía
PYMEs: Pequeñas y medianas empresas
RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RAIF: Red de Alerta e Información Fitosanitaria
REDEJA: Red de Energía de la Junta de Andalucía
RCI: Residencial, comercial e institucional
RCDE: Régimen de Comercio de Derechos de Emisión
RD: Real Decreto
RTVA: Radio Televisión Andaluza
SACE: Sistema Andaluz de Compensación de emisiones
SAM (EMTSAM): Empresa Malagueña de Transporte
SANDACH: Subproductos de Origen Animal No Destinados a Consumo Humano
SEDAMI: Sistemas de Explotación de Datos Medidos en Instalaciones
UE: Unión Europea
UNFCCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
ZAL: Zona de Actividades Logísticas



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

1. Introducción

El presente documento recoge los resultados del seguimiento durante el periodo 2007-2012 del Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación (PMIT), aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 5 de junio de 2007. En concreto, este informe se enmarca en la medida 136 del PMIT, que establece la elaboración de un informe periódico de seguimiento del mismo.

Bajo el objetivo general de la elaboración periódica del Informe de seguimiento establecido en la medida del PMIT, se pretende no sólo valorar el grado de avance del programa, sino también el establecimiento de una metodología extrapolable a futuras evaluaciones.

Los objetivos específicos de este informe son los siguientes:

- Determinación de emisiones de gases de efecto invernadero de Andalucía, distinguiendo entre las emisiones industriales y emisiones difusas, y calculando los ratios per cápita.
- Evaluación cualitativa de la ejecución del PMIT en el periodo 2007-2012, concretándose el detalle de las actuaciones llevadas a cabo por las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía.
- Establecimiento de correspondencias entre las áreas definidas en el PMIT y las fuentes del Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España.
- Descripción de la metodología de cálculo para determinar las emisiones evitadas.
- Evaluación cuantitativa de las emisiones evitadas por la implementación de las medidas de mitigación para cada una de las áreas, mediante la aplicación de la metodología de cálculo descrita.
- Atribución de emisiones a las distintas competencias administrativas, con objeto de disponer de información de base para la futura elaboración de presupuestos de carbono.

El desfase bienal que se produce en la publicación de los resultados se debe a la disponibilidad de los datos. El Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero se publica con una demora de dos años, esto es, los datos de emisiones publicados en el año (n) se corresponden con el año (n-2), lo que impone como límite superior a la evaluación de los resultados de las emisiones de este informe el año 2012.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

2. Cambio Climático y Políticas de Mitigación

El cambio climático es un problema global cuya solución se configura como un gran reto que debe afrontarse a escala mundial. La gran dificultad que presenta la lucha contra el cambio climático radica, principalmente, en la indisoluble relación causa-efecto que comparte con el sistema energético, que a su vez ha sido el catalizador del actual desarrollo económico y tecnológico.

En respuesta a este problema se ha acuñado el concepto de economía baja en carbono, a la que debe tender la actual economía basada en combustibles fósiles, y cuyos objetivos son un aprovechamiento más eficaz de los recursos, una descarbonización del sistema energético y un consumo inteligente de la energía.

En este contexto de transición hacia una economía sostenible se enmarcan las políticas de mitigación, que persiguen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y aumentar la capacidad de sumidero de dióxido de carbono.

Los grupos de industrias afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) se han denominado en este informe sectores RCDE y son los responsables de las emisiones de dióxido de carbono generadas en las instalaciones en las que se desarrollan actividades industriales tales como la generación de electricidad; el refinado de petróleo; la producción y transformación de metales féreos; la fabricación de cemento, cal, vidrio y cerámica; la fabricación de pasta de papel, papel y cartón; incorporándose a partir de 2010, el transporte aéreo y, a partir de 2013, otros GEI.

Por su parte, las fuentes de emisiones de GEI que no quedan sometidas al RCDE se han agrupado bajo la denominación sectores difusos, dentro de los cuales se encuentran incluidas las siguientes fuentes:

- Instalaciones industriales no afectadas por el RCDE. Todas las instalaciones no incluidas en la Ley, además de las instalaciones de pequeño tamaño excluidas del RCDE según procedimiento establecido en el RD 301/2011, de 4 de marzo sobre medidas de mitigación equivalentes a la participación en el RCDE a efectos de la exclusión de instalaciones de pequeño tamaño.
- Transporte.
- Agricultura.
- Uso de disolventes.
- Gestión de residuos.
- Consumo de combustible fósil en el sector residencial/comercial/institucional.
- Emisiones fugitivas.

Las políticas de mitigación fijan objetivos de reducción de emisiones en ambos sectores, con la diferencia de que, mientras que los sectores RCDE cumplen sus objetivos por imperativo legal, los sectores difusos presentan características que dificultan la aplicación de las medidas de mitigación, como las siguientes:

- Deslocalización de las fuentes de emisión, lo cual obstaculiza la contabilidad de emisiones y su control.
- Fuerte interrelación con los hábitos de los ciudadanos.
- Acoplamiento con el crecimiento económico.
- Gran dependencia de factores determinantes en el consumo de energía cuyo efecto es de muy larga duración y su corrección extremadamente costosa y compleja, como por ejemplo:
 - Predominio de comunicaciones por carretera en detrimento de otros modos de transporte.
 - Desarrollo horizontal de las ciudades, formando "islas suburbanas".
 - Construcción de edificios de baja eficiencia energética.

Las medidas formuladas en el Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación (PMIT), están dirigidas en su totalidad a la reducción de emisiones en el sector difuso.

2.1. Situación de las emisiones de GEI en España y compromisos de reducción

2.1.1. Compromisos del Protocolo de Kioto. Periodo 2008-2012

Los objetivos de reducción de emisiones GEI se expresan como porcentajes referidos a las emisiones de un año de referencia o año base, que se toma como 1990 para todos los gases de efecto invernadero, menos para los fluorados, para los que se toma 1995. Si las emisiones del año base = 100, las emisiones de 1990 = 97,9.

El Protocolo de Kioto establecía un compromiso homogéneo para países del Anexo I de la Convención Marco (países industrializados) que es la reducción conjunta de emisiones totales de los países desarrollados de al menos -5% con referencia al año base, durante el periodo de cumplimiento 2008-2012.

La UE adquirió en el marco del Protocolo un compromiso de reducción de emisiones superior al mínimo establecido según se recoge en el anexo B del propio Protocolo. Para el conjunto de los países de la UE el compromiso es -8% con referencia al año base durante el periodo de cumplimiento 2008-2012. Ese objetivo del -8% se reparte de forma desigual entre los distintos Estados Miembros.

Con la Decisión del Consejo 2002/358/CE, sobre el cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos en el Protocolo de Kioto, la UE estableció los compromisos individuales de cada Estado miembro, y a España le correspondió el +15%, cuya aplicación práctica tiene las siguientes particularidades:

- Que las emisiones del periodo 2008-2012 sean +15% referidas al año base quiere decir que las emisiones del periodo de cumplimiento 2008-2012 deben ser igual a las emisiones año base x 5 años x 1,15.
- La cifra exacta del año base tomada para el cálculo de la cantidad asignada (año base PK) fue de 289.773.205,032 t CO₂eq; y la cantidad asignada para el compromiso del cumplimiento del Protocolo de Kioto en el periodo 2008-2012 es de 1.666.195.929 t CO₂eq.
- Además es posible usar mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto como los Mecanismos de Desarrollo Limpio (proyectos de inversión en países no Anexo I, economías en desarrollo), o de Acción Conjunta: hasta +20% del año base.
- España además tiene previsto aplicar +2% del año base por absorción de dióxido de carbono en sumideros.

Luego el margen para España es: +15+20+2 = +37% del año base. Los compromisos dimanados del Protocolo de Kioto son compromisos del Estado español y no están distribuidos por Comunidades Autónomas.

Este objetivo está definido en términos de emisiones globales, es decir, incluye las emisiones del sector RCDE y del sector difuso. La desagregación del objetivo global entre ambos sectores se hace por diferencia entre el total y el definido para el sector RCDE, que se estableció en el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012. Este objetivo a su vez se desagrega por sector y por instalación.

En el caso de los sectores difusos, no hay distribución de objetivos por subsectores, ni por Administraciones. Sin embargo existen numerosos Planes sectoriales para la reducción de emisiones de ámbito nacional, que en buena parte se enumeran en el Plan Nacional. También hay Planes a nivel de comunidad autónoma o de ámbito municipal.

Tabla 1. Evolución emisiones España en valores absolutos (kt CO₂eq)

Año base	1990	1995	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	289.773	283.749	322.108	432.112	398.444	359.659	347.181	340.809

Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones de GEI 1990-2012 (Ed. 2014).

Figura 1. Evolución emisiones España en % (año base = 100)



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones de GEI 1990-2012 (Ed. 2014).

2.1.2. Compromisos de la UE En el periodo 2013-2020-2030

Aunque la comunidad internacional ha intentado a lo largo de los últimos años llegar a un acuerdo vinculante que sustituyera al Protocolo de Kioto para el periodo 2013-2020, no ha sido posible. En la Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Doha (COP18), celebrada en diciembre de 2012, se aprobó una enmienda al Protocolo de Kioto para reducir el total de las emisiones de las Partes como mínimo un 18% respecto de las emisiones de 1990, en el periodo 2013-2020.

En la Cumbre de Varsovia (COP19), celebrada en diciembre de 2013, se estableció una hoja de ruta hacia un pacto global y vinculante en 2015 y se activaron las ayudas a los países más vulnerables al cambio climático.

En la reciente Cumbre celebrada en Lima (COP20) se ha aprobado el borrador de acuerdo denominado "Llamado de Lima para la Acción Climática", que deberá ser trabajado en los distintos espacios de negociación y firmado en la COP21 de París, donde se espera aprobar un nuevo acuerdo que sustituya al Protocolo de Kioto y que incluya a todas las partes.

La UE mantiene su liderazgo en materia de compromisos de reducción de emisiones de GEI. En octubre de este año los jefes europeos de Estado y de gobierno acordaron nuevos objetivos para el año 2030, dirigidos a reducir al menos un 40% las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a los niveles de 1990, aumentar las energías renovables para que representen al menos el 27% del consumo final de energía y reducir como mínimo un 27% el consumo energético. Las previsiones actuales para 2030 indican que es necesario aunar esfuerzos a escala nacional y europea para que la UE avance hacia la consecución de los nuevos objetivos para 2030, así como de los objetivos a largo plazo de descarbonizar el sistema energético de la UE y reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero del 80 al 95% para el año 2050.

En relación con el periodo actual, 2013-2020, el marco en el que la UE ha realizado el reparto de los objetivos entre los sectores industrial y difuso es diferente del periodo anterior.

Las asignaciones a las instalaciones industriales y a los operadores aéreos del RCDE se realizan desde la Comisión Europea, aplicando criterios de benchmark a nivel europeo. La Comisión ha establecido la trayectoria de reducción obligatoria, y publicado las reglas comunes de asignación gratuita. Asimismo, publica y revisa la lista de sectores sometidos a riesgo de fuga de carbono, y ha establecido las condiciones para la exclusión de instalaciones de bajas emisiones del régimen del comercio. Las instalaciones de producción de energía eléctrica deben acudir a la subasta de derechos. Por tanto, desaparecen los Planes Nacionales de Asignación en el periodo 2013-2020.

Por otro lado, el objetivo de Estado se formula en términos de reducción de emisiones de los sectores difusos. La Decisión sobre el reparto de esfuerzos (DEC 406/2009/CE) fija objetivos de reducción obligatorios para el año 2020 en el sector difuso, constituido por las emisiones del transporte, sector RCI (Residencial, Comercial e Institucional), agricultura y ganadería, residuos, y actividades industriales no RCDE. Los objetivos se fijan mediante porcentajes de reducción o aumento que deben aplicarse a las emisiones difusas del año 2005. Además, se fija una trayectoria de emisiones lineal, que establece objetivos anuales de obligado cumplimiento. A España le corresponde un objetivo de reducción del 10% en el año 2020, respecto al año 2005. Igual que como ocurría en el periodo anterior, este objetivo es del Estado y no se ha distribuido por Comunidades Autónomas.

2.2. Regulación normativa para la mitigación de emisiones

2.2.1. Sectores RCDE

Las instalaciones afectadas por el RCDE se encuentran reguladas por la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre, sobre el régimen para el comercio de derechos de emisión. Esta Directiva ha sido modificada por la Directiva 2008/101/CE, de 19 de noviembre, que tiene como objeto reducir el impacto de la aviación en el cambio climático y la Directiva 2009/29/CE, de 23 de abril de 2009, que revisa en profundidad el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, que forma parte del llamado paquete comunitario de legislación sobre energía y cambio climático.

La transposición al ordenamiento jurídico español se llevó a cabo mediante la Ley 1/2005, de 9 marzo, que regula el RCDE, y el Real Decreto Ley 5/2005, de 11 de marzo, sobre reformas urgentes para el impulso a la productividad. La aprobación de los planes nacionales de asignación y sus posteriores modificaciones, se realizó a través de varios Reales Decretos. Esta Ley fue modificada por la Ley 13/2010, de 5 de julio, en la que se recogen las obligaciones exigibles a operadores aéreos y a titulares de instalaciones industriales existentes que se han incorporado al régimen de comercio de derechos a partir del 1 de enero de 2013.

Entre las novedades de la Ley 13/2010, destaca en el ámbito de aplicación la inclusión de nuevas actividades además del sector aéreo mencionado, como la producción de metales no férreos en general (aluminio, cobre, zinc), secado y calcinado de yeso, la industria química (producción de ácido nítrico, amoníaco, compuestos orgánicos de base, hidrógeno, carbonato sódico, etc.), y finalmente, la captura, transporte por tubería y almacenamiento de CO₂. También se incluyen GEI distintos del CO₂, los PFC en la producción de aluminio y el óxido nitroso en la fabricación de algunos productos en la industria química.

En cada período de cumplimiento, cada instalación industrial tiene un valor anual concreto de derechos asignados, y queda obligada a comprar créditos en cantidad equivalente a las emisiones que excedan de la asignación a otra instalación a la que le haya sobrado, por lo que se garantiza el cumplimiento de objetivos conjunto del sector RCDE.

Otras regulaciones más recientes son el Reglamento 601/2012, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE, el Reglamento 600/2012, de 21 de junio de 2012, relativo a la verificación de los informes de emisiones de gases de efecto invernadero y de los informes de datos sobre toneladas-kilómetro y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE, y el Reglamento 1193/2011, de 18 de noviembre de 2011 por el que se establece el Registro de la Unión para el período de comercio que comienza el 1 de enero de 2013, y para los períodos de comercio posteriores.

2.2.2. Sectores difusos

En contraste con el régimen del comercio de derechos de emisión, la reducción de emisiones en los sectores difusos carece de un marco legislativo común con obligaciones concretas. El marco regulatorio comprende un conjunto de textos normativos y de planificación en los distintos ámbitos europeo, nacional y autonómico.

Es importante destacar el papel de algunos textos normativos a nivel europeo, concretamente los que constituyen el Paquete Energía y Clima:

- Decisión de reparto del esfuerzo (DEC 406/2009/CE), en la que se establecen los objetivos individuales de reducción de emisiones del sector difuso para cada uno de los Estados Miembros.
- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE. Fija objetivos nacionales que harán que en conjunto la participación de las EERR en la UE sea del 20% en 2020.
- Directiva 2009/31/CE, de 23 de abril de 2009, sobre el almacenamiento geológico de dióxido de carbono, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 40/2010, de 29 de diciembre.
- Directiva 2009/30/CE, de 23 de abril de 2009, sobre especificaciones de la gasolina, el diésel y el gasóleo, y medidas para reducción de emisiones en el transporte.

En la siguiente Tabla se indican algunos de los documentos de planificación a nivel nacional y autonómico que destacan por su relación directa con la reducción de emisiones o la fijación de carbono.

Tabla 2. Documentos de planificación relevantes. Periodo 2007-2012

Sector	Instrumentos de Planificación
Global	Plan Nacional de Asignación 2008-2012
Energía	Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020 (ECCEL)
Transporte	Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT) Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (2007-2013) (PISTA)
Ordenación del Territorio	Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)
Sumideros	Plan Forestal Español 2002-2032 Adecuación del Plan Forestal Andaluz 2008-2015 Programa de Desarrollo Rural 2007-2013 (PDR) Inventario de sumideros de CO ₂ en Andalucía

Fuente: Elaboración propia.

Con el objeto de poner en contexto la reducción de emisiones difusas en Andalucía, en la siguiente tabla se muestran objetivos de reducción establecidos en textos normativos o de planificación de ámbito europeo, nacional o autonómico.

Tabla 3. Objetivos y potenciales de reducción europeos, nacionales y autonómicos

Área	Objetivo Reducción	Potencial de Reducción de Emisiones	Referencia
Emisiones difusas	Objetivo mínimo adicional de reducción para emisiones difusas en el periodo 2008-2012	España: Reducción de 223 Mt CO ₂ eq sobre proyecciones ⁽¹⁾ Andalucía: Reducción de 31,3 Mt CO ₂ eq sobre proyecciones ⁽²⁾	RD 1370/2006 (PNA 2008-2012)
	Objetivo reducción emisiones difusas a 2020 para España = -10% de emisiones de 2005	España: Emisiones de 215,9 Mt CO ₂ eq en 2020 ⁽³⁾ Andalucía: Emisiones de 30,1 Mt CO ₂ eq en 2020 ⁽³⁾	DEC 406/2009, sobre reparto del esfuerzo
Ahorro y eficiencia energética	Ahorrar 20% (390 Mtep) en el consumo anual de energía primaria en la UE para 2020	UE: Supone evitar 780 Mt CO ₂ eq en el año 2020	Paquete de Energía y Clima COM(2006) 545 COM(2011) 112 COM(2011) 370
	Ahorro de 15,5 Mtep en el consumo final bruto de energía de España en 2020, en el Escenario de eficiencia energética adicional del Plan	España: Se evitan 54 Mt CO ₂ eq en el año 2020	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020

Área	Objetivo Reducción	Potencial de Reducción de Emisiones	Referencia
Ahorro y eficiencia energética	Objetivo 4 PASENER a 2013: Ahorrar el 8% de la energía primaria consumida en 2006. En el periodo 2007-2013 el ahorro acumulado es 1.465 ktep	Andalucía: Se evitan 3,66 Mt CO ₂ eq en el periodo 2007-2013 según la referencia ⁽⁴⁾	PASENER 2007-2013
Energías renovables	Objetivo a 2020 para UE: 20% de energía final bruta procedente de fuentes renovables	UE: Reducción de 895 Mt CO ₂ eq en el año 2020 ⁽⁵⁾	Paquete de Energía y Cambio Climático
	Objetivo indicativo España 2020: 20,8% de energía final bruta de fuentes renovables en escenario central	España: Se evitan 66 Mt CO ₂ eq en el año 2020 ⁽⁶⁾	Planificación Energética Indicativa 2011-2020
	Emisiones evitadas en 2020 por incremento de fuentes renovables del Plan	España: Se evitan 37 Mt CO ₂ eq en el año 2020	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020
	Emisiones evitadas en 2011-2020 por incremento de fuentes renovables del Plan en el periodo	España: Se evitan 187 Mt CO ₂ eq en el periodo	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020
	Objetivo 1 PASENER a 2013 para Andalucía: aporte de energía primaria procedente de EERR 18,3% (4.282 ktep), excluyendo usos energéticos	Andalucía: Se evitan 7,23 Mt CO ₂ eq en el periodo 2007-2013 según la referencia ⁽⁴⁾	PASENER 2007-2013
Energía eléctrica	Objetivo indicativo España 2020 de producción de energía eléctrica con renovables en año hidráulico y eólico medio, de 38,1% de la generación bruta total (escenario central)	España: Se evitan 31 Mt CO ₂ eq en el año 2020 ⁽⁷⁾	Planificación Energética Indicativa 2011-2020
	Objetivo 3 PASENER a 2013 para Andalucía: producción bruta de energía eléctrica con fuentes renovables de 32% sobre el consumo neto, excluidos consumos de generación eléctrica y refino	Andalucía: Se evitan 3,8 Mt CO ₂ eq en 2013 ⁽⁸⁾	PASENER 2007-2013
Biocarburantes	Objetivo a 2020 para la UE: El 10% de energía final consumida en el transporte procedente de fuentes renovables en su conjunto (no únicamente biocarburantes)	UE: Reducción de 106,5 Mt CO ₂ eq en el año 2020 ⁽⁵⁾	Paquete de Energía y Cambio Climático

Área	Objetivo Reducción	Potencial de Reducción de Emisiones	Referencia
Biocarburantes	Emisiones evitadas en 2020 por incremento de uso de biocarburantes en el Plan	España: Se evitan 5,5 Mt CO ₂ eq en el año 2020 ⁽⁹⁾	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020
	Emisiones evitadas en 2011-2020 por incremento de uso de biocarburantes en el periodo	España: Se evitan 26 Mt CO ₂ eq en el periodo ⁽⁹⁾	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020
	Objetivo 6 PASENER a 2013 para Andalucía: Consumo de biocarburantes = 8,5% del consumo de gasóleos y gasolinas en el sector transporte (460 ktep en 2013)	Andalucía: Se evitan 1,36 Mt CO ₂ eq en el año 2013 ⁽⁴⁾	PASENER 2007-2013
Sumideros	Objetivo del periodo 2008-2012 para España: se estima como mínimo un 2% de las emisiones del año base	España: Absorción de 28,9 Mt CO ₂ en el periodo 2008-2012 ⁽¹⁰⁾	RD 1370/2006 (PNA 2008-2012)

Notas:

Hay que tener en cuenta que las reducciones de emisiones en la generación eléctrica por mejora de la eficiencia energética, sustitución de combustibles, o por incremento de las fuentes renovables no se reflejan en la contabilidad de emisiones del sector difuso, ya que la mayor parte de la electricidad se genera en instalaciones del régimen de comercio de derechos de emisión.

(1) Calculado a partir de la reducción con medidas adicionales de 28% en el sector difuso para lograr 137% en este sector en el periodo de cumplimiento 2008-2012.

(2) Calculado a partir de la contribución de emisiones difusas de Andalucía en 2005 al total nacional (14%).

(3) Estos objetivos ya se han alcanzado en 2009 para Andalucía. España está cerca del objetivo.

(4) Las emisiones evitadas por todas las medidas del PASENER para Andalucía en el periodo 2007-2013 son 11 Mt CO₂eq.

(5) Se han aplicado los objetivos de reducción a los consumos de energía final de la UE y España en el año 2005 (Fuente: La Energía en España 2007, MITYC). Factor de emisión empleado de 0,3 t CO₂/MWh para EERR y 0,25 t CO₂/MWh para biocombustible.

(6) Se ha tomado para el cálculo para España 22,7% de energía final bruta procedente de fuentes renovables (22.382 de 98.677 ktep), según informe de 8/1/2010 del IDAE en relación con la cumplimentación del Art. 4.3 de la Directiva 2009/28/CE. Se ha usado un factor emisión de 0,25 t CO₂/MWh.

(7) Objetivo UE 2020 de producción de energía eléctrica con renovables = 40%. Generación bruta con renovables España en 2020 = 146.080 GWh. Factor emisión usado = 0,21 t CO₂/MWh. Según el informe de 8/1/2010 del IDAE en relación con la cumplimentación del Art. 4.3 de la Directiva 2009/28/CE, se alcanza el 42,3% en 2020.

(8) Se ha considerado el 32% de la demanda eléctrica en el escenario de ahorro, 50.288 GWh, un factor emisión = 0,2 t CO₂/MWh, y un coeficiente de paso de 1,17.

(9) Se supera el objetivo europeo. Las energías renovables aportan más del 10% de la energía final consumida en transporte en 2020 (11,5%), aplicando la metodología de contabilidad aprobada por la Comisión Europea, que incluye biocarburantes (2.713 ktep en 2020), pero también la fracción renovable de la electricidad consumida en el transporte.

(10) 2% de las emisiones del año base (289.773 kt CO₂eq) según Informe de Inventario de GEI de la serie de 1990-2008, edición 2010.

El pasado 23 de septiembre de 2014 el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó el **Anteproyecto de Ley Andaluza de Cambio Climático**. Esta norma tiene por objeto contribuir a la lucha contra el cambio climático y avanzar hacia una economía baja en carbono. En particular son objetivos de esta Ley la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores difusos en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía y el incremento de la capacidad de los sumideros naturales de dióxido de carbono.

La Ley tiene también como objetivo preparar la adaptación a los potenciales impactos del cambio climático, estableciendo el marco para el diseño y ejecución de las políticas públicas andaluzas de los próximos años, de acuerdo con los conocimientos científicos disponibles.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

3. El Plan Andaluz de Acción por el Clima. Programa de Mitigación 2007-2012

En el ámbito andaluz, la mitigación de emisiones de GEI para la lucha contra el cambio climático recibió atención temprana por parte del gobierno autonómico, que aprobó mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 3 septiembre del año 2002, la **Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático**.

Posteriormente, la Junta de Andalucía aprobó mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de junio de 2007, el **Plan de Acción por el Clima-Programa de Mitigación 2007-2012 (PMIT)**, que compromete a todas las Consejerías del Gobierno Andaluz a la reducción de emisiones en los sectores difusos. Se fijan en él unos objetivos propios para Andalucía en términos de emisiones per cápita, para contribuir al cumplimiento del objetivo de Estado fijado por el Protocolo de Kioto.

Supone la respuesta concreta y adicional del Gobierno Andaluz a la urgente necesidad de reducir las emisiones netas de GEI, de forma más acelerada, al tiempo que se amplía la capacidad de sumidero de estos gases.

El PMIT coexiste con otros documentos normativos o de planificación sectorial, que coinciden en el horizonte temporal. Muchos programas de actuación contenidos en ellos tienen repercusión en la reducción de emisiones y se han considerado como documentación de base para la realización de las evaluaciones cualitativa y cuantitativa de la aplicación de medidas del PMIT.

También nacen de dicha Estrategia el **Programa Andaluz de Adaptación**, aprobado por Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, el 3 de agosto de 2010, cuyo objetivo es minimizar la vulnerabilidad de los sectores socioeconómicos de la comunidad autónoma de Andalucía ante los efectos del cambio climático, y el **Programa de Comunicación**, aprobado por Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, el 31 de enero de 2012, y que responde a la necesidad de trasladar a la sociedad andaluza las políticas de la Administración de la Junta de Andalucía frente al cambio climático, así como de sensibilizar y concienciar a la población sobre este problema medioambiental.

Los objetivos del PMIT son:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de Andalucía alcanzando, en términos de emisiones de GEI per cápita, una reducción del 19% de las emisiones de 2012 respecto de las de 2004.
- Incrementar la capacidad de sumidero de Andalucía para ayudar a mitigar el cambio climático.
- Desarrollar herramientas de análisis, conocimiento y gobernanza para actuar frente al cambio climático desde el punto de vista de la mitigación.

3.1 Medidas del Plan de Acción

El PMIT contiene 140 medidas dirigidas al sector difuso, a desarrollar por las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía en el horizonte temporal 2007-2012.

Desde el año 2008 se han recopilado anualmente las actuaciones que las distintas Consejerías de la Junta de Andalucía han ejecutado en relación con cada una de las medidas del PMIT. Para recopilar las actuaciones, se solicita a las diferentes Consejerías la información relacionada con las medidas que recaen en su área competencial. La información recibida es tratada con objeto de homogeneizarla y presentar todos los resultados en el mismo formato. Las actuaciones recopiladas para el periodo completo 2007-2012 se recogen en el Anexo 2 de este informe.

Hay que destacar que a lo largo de este periodo la administración andaluza ha sufrido cambios estructurales que han afectado a la asignación competencial de algunas de las medidas. Para facilitar la asignación de las actuaciones, en el Anexo 2 se indica la competencia en lugar del nombre de la Consejería. En los casos en los que la actuación no se puede asignar a una única competencia, se han mantenido todas las competencias de la Consejería existente en el año 2010.

Además, se incluye un Anexo 1 donde se indica la relación entre las áreas del PMIT y las competencias de las Consejerías de la Junta de Andalucía en las dos legislaturas de aplicación del PMIT.

Las 140 medidas del PMIT se agrupan en 12 áreas de actuación, y se distribuyen según se indica en la siguiente tabla:

Tabla 4. Medidas propuestas por el PMIT por área de actuación

Áreas	Objetivos del Área	Medidas	Consejerías implicadas
Ordenación del Territorio y Vivienda	Incluir las cuestiones relacionadas con el cambio climático en la planificación territorial y urbanística	M1/M4	CMAOT CFV CEICE
	Mejorar el conocimiento sobre la adaptación urbana y edificatoria a las condiciones climáticas	M5/M6	
	Establecer parámetros que permitan evaluar las emisiones de CO ₂ en la construcción y en el uso de viviendas y concienciar a los agentes intervinientes en el proceso edificatorio	M7/M8	
Movilidad y Transporte	Definir modelos de Movilidad Sostenible para Andalucía	M9	CEICE CFV CTC CECD CISPS M26, M29 y M31:TODAS
	Promover el cambio modal de transporte hacia alternativas más sostenibles	M10/M14	
	Movilidad sostenible en ámbitos metropolitanos y urbanos	M15/M20	
	Fomentar la producción y el uso de biocarburantes	M21/M25	
	Mejorar el ahorro y la eficiencia energética en la flota de vehículos de las Administraciones Públicas y en el transporte público	M26/M27	
	Elaborar planes de movilidad sostenible en centros de trabajo	M28/M31	
	Fomentar la conducción eficiente	M32/M35	
	Reducir la producción de residuos	M36	
Residuos	Mejorar los sistemas de gestión de residuos en el sector agroforestal	M37/M38	CMAOT CECD CAPDR
	Mejorar los sistemas de gestión de residuos urbanos	M39/M42	
	Evitar las emisiones de metano en vertederos	M43	

Áreas	Objetivos del Área	Medidas	Consejerías implicadas
Turismo, Comercio y Servicios Públicos	Reducir la emisión de GEI asociada al comercio	M44/M47	CTC CEICE CAPDR CMAOT
	Fomento del Turismo Sostenible	M48/M50	
	Reducción de GEI en otras instalaciones	M51/M52	
Agricultura, Ganadería y Pesca	Fomento de la sostenibilidad agraria y pesquera	M53/M59	CAPDR CMAOT CEICE
	Mejorar el conocimiento sobre las emisiones y captación de GEI asociados a la agricultura y la pesca	M60/M62	
	Reducir las emisiones de GEI debidas al sector agrario y pesquero	M63/M67	
Procesos industriales	Aumentar la capacidad de captación de CO ₂	M68/M69	CMAOT CEICE CAPDR
	Reducir las emisiones de GEI en los procesos industriales	M70/M71	
	Ayudar a la ecoeficiencia en la industria	M72/M73	
Ahorro y Eficiencia Energética	Ahorro y eficiencia energética en equipos ofimáticos	M74	CFV CEICE CHAP CALRI M75 y M76: TODAS
	Auditoría energética en edificios públicos	--	
	Incentivar la eficiencia energética	M77/M79	
	Sustitución de sistemas energéticos con grandes emisiones de GEI por la mejor tecnología disponible	M80/M82	
	Optimización energética en municipios	M83/M85	
	Apoyar la cogeneración	M86	
Energías Renovables	Fomentar las energías renovables en usos finales	M87/M88	CEICE CMAOT CTC CAPDR M87: TODAS
	Fomento de las energías renovables para generación eléctrica	M89/M91	
	Incentivar la implantación en el territorio de instalaciones de energías renovables	M92/M93	
	Aprovechamiento energético de la biomasa	M94	
Sumideros	Aumentar la capacidad de captación de CO ₂ en ecosistemas naturales	M95/M98	CMAOT CAPDR
	Recuperar el carbono emitido en incendios forestales	M99	
	Apoyo a la gestión sostenible del monte como sumideros de CO ₂	M100/M102	

Áreas	Objetivos del Área	Medidas	Consejerías implicadas
Investigación	Mejorar el conocimiento sobre el cambio climático desde la perspectiva de la mitigación	M103/M107	CMAOT CEICE CHAP CAPDR M107: TODAS
	Investigación energética	M108/M111	
	Investigación asociada a la agricultura	M112/M116	
Comunicación, Sensibilización y Formación	Formación laboral y capacitación sobre Cambio Climático	M117/M118	CMAOT CEICE CECD
	Sensibilización sobre Cambio Climático	M119/M124	
	Educación sobre cambio climático	M125/M126	
Gobernanza	Inclusión de criterios de compromiso ambiental en la contratación y ayudas públicas	M127	CEICE CMAOT CHAP CP M127 y M130: TODAS
	Coordinar las políticas frente al cambio climático	M128/M132	
	Colaboración municipal	M133	
	Evaluación ambiental	M134/M135	
	Seguimiento del PMIT	M136/M137	
	Desarrollo de nuevas herramientas de intervención	M138/M140	

3.2 Presupuestos de carbono

Tanto la estructura del propio PMIT con su agrupación de medidas en áreas competenciales, como la estructura de seguimiento que se ha decidido hacer a través de este informe están encaminados a conseguir una atribución de emisiones a las distintas competencias administrativas, con objeto de disponer de información de base para la futura elaboración de un Presupuesto de Carbono en Andalucía.

Un presupuesto de carbono es un límite de emisiones establecido para un determinado periodo de tiempo, bien para la totalidad de la economía o bien para un grupo de actividades, sectores o entidades territoriales.

Los presupuestos de carbono tienen en general los siguientes objetivos:

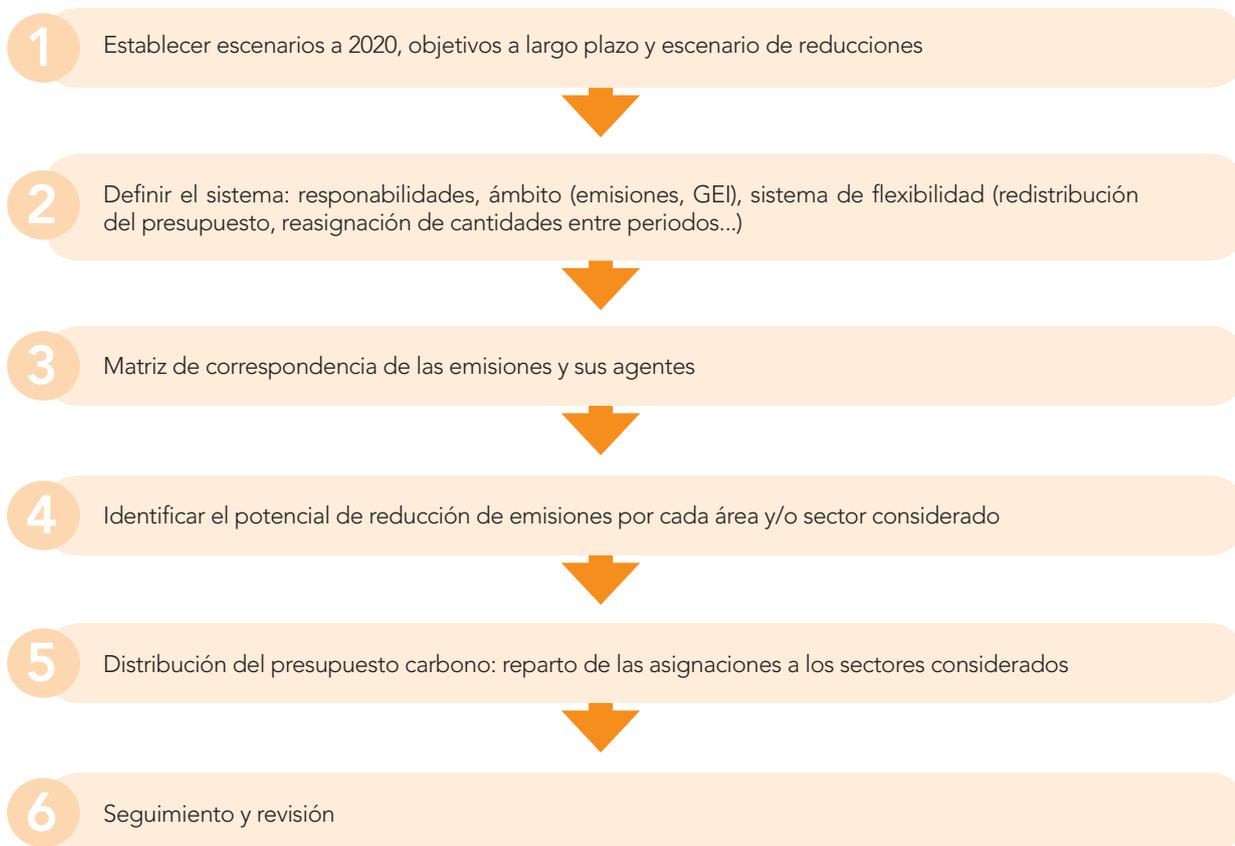
- Proporcionar un camino claro a todos los agentes hacia una economía baja en carbono con la consecuente reducción de emisiones. Al mismo tiempo debe proporcionar certeza a inversores en tecnologías de reducción.
- Repartir y atribuir claramente las responsabilidades en la Administración a cada una de las áreas encargadas de la ejecución de medidas de mitigación planteadas para la reducción de las emisiones.

- Garantizar que los esfuerzos para cumplir los objetivos se repartan entre los agentes emisores en función de su responsabilidad y de su potencial de reducción.
- Proveer de una estructura estable y concreta para el seguimiento, supervisión y evaluación del cumplimiento de los objetivos, así como la revisión periódica de los mismos.
- Diseñar un sistema de actuación y corrección de la trayectoria de las emisiones en caso de incumplimiento de los objetivos.

Los presupuestos de carbono se pueden desarrollar en función de la escala de actuación: nacional, autonómica, local,..., o en función de la forma en que se distribuye el esfuerzo de reducción entre los actores implicados: por países, por sectores, etc.

Las principales etapas en el desarrollo de un presupuesto de carbono se detallan en la siguiente figura:

Figura 2. Etapas en la elaboración de un presupuesto de carbono



Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborados los presupuestos de carbono sectoriales, si las emisiones de un sector económico aumentan más de lo debido será necesario que las emisiones de otro sector disminuyan en la misma cuantía.

Los presupuestos de carbono tienen un horizonte temporal amplio, p.e. el período 2012-2050. Para hacer el seguimiento se introducen los presupuestos intermedios, quinquenales, que definen el rumbo de las emisiones hacia el presupuesto/objetivo a largo plazo. Cada presupuesto intermedio limitará las emisiones totales de gases de efecto invernadero permitidas en su período de influencia. Para cumplir los objetivos intermedios se pueden reducir las emisiones domésticas o comprar créditos de carbono.

A continuación, a partir de las cuotas sectoriales se puede establecer un sistema de cuotas de carbono departamentales, que afecte a todos los departamentos del gobierno de un país o región y comprometa a todas las partes del gobierno con el presupuesto total de carbono. Los presupuestos departamentales de carbono se componen generalmente de dos elementos:

- Una asignación basada en las propiedades y operaciones de cada departamento.
- Una asignación basada en la influencia que tiene cada departamento sobre la reducción de emisiones de distintos sectores de la economía.

De este modo, cada departamento del gobierno se compromete a gestionar las emisiones asociadas con su propio patrimonio y operaciones. Además, los departamentos con influencia en sectores específicos de la economía se comprometen a incorporar políticas que tengan un impacto real en las emisiones de carbono de los sectores de su competencia.

El **Anteproyecto de Ley Andaluza de Cambio Climático** recoge en su artículo 10 la elaboración de Presupuestos de carbono plurianuales, que especificarán los objetivos de emisión por áreas estratégicas. La Comisión Interdepartamental de Cambio Climático ejercerá las funciones de coordinación de la redacción, ejecución, seguimiento y control de estos Presupuestos de Carbono. Además, en el artículo 28 se establece como objetivo a 2020 para Andalucía el no incrementar el nivel de emisiones difusas de gases de efecto invernadero por habitante y año con respecto a 2005. Este objetivo servirá de referencia para la elaboración de los Presupuestos de Carbono, a fin de contribuir al cumplimiento de los compromisos del Estado español, en términos de equidad, y de acuerdo con los criterios establecidos por la Unión Europea.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

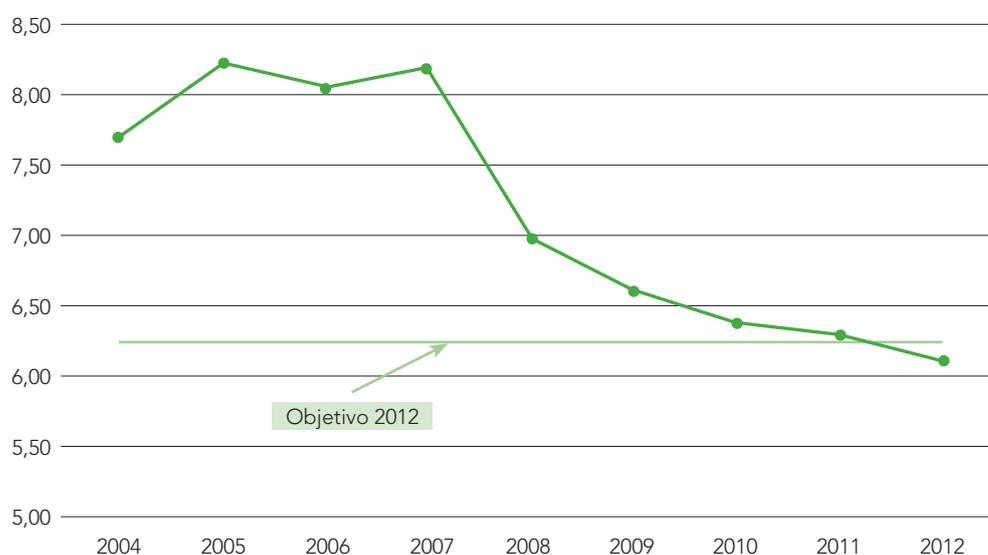
Programa de Mitigación

4. Cumplimiento del objetivo del Programa de Mitigación

En 2012 Andalucía ha reducido sus emisiones totales en 8,2 Mt CO₂ con respecto a 2004, por lo que se han alcanzado los objetivos marcados por el Programa de Mitigación aprobado en 2007 en el marco del Plan Andaluz de Acción por el Clima y la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. El límite marcado por el Programa comprometía al Gobierno andaluz a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 19% hasta 2012, lo que suponía alcanzar un valor máximo de 6,2 toneladas por habitante. En el año 2004 este índice se encontraba en torno a las 7,7 toneladas y las emisiones totales eran de 59,8 Mt CO₂.

Estos datos se obtienen a partir de las emisiones del Inventario Nacional de emisiones, y el análisis de los datos de la serie 1990-2012 permite concluir que las emisiones en Andalucía han descendido en 2012 hasta las 6,1 toneladas de CO₂ per cápita, por lo que la Comunidad Autónoma ha logrado una reducción del 21% de sus emisiones, alcanzando y mejorando el objetivo marcado por el Programa de Mitigación.

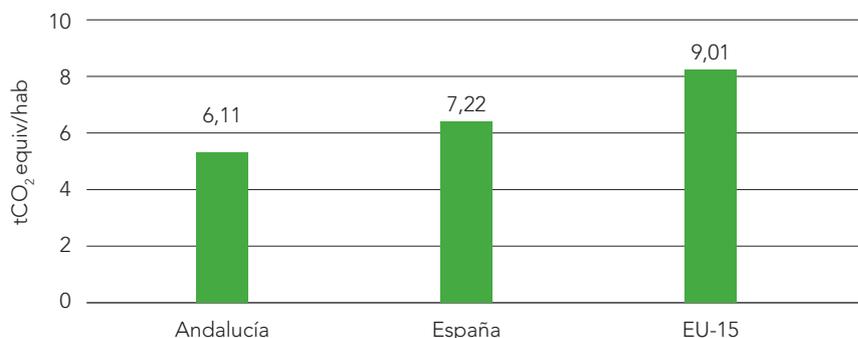
Figura 3. Evolución de emisiones totales per cápita en Andalucía. Periodo 2004-2012



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones de GEI 1990-2012 (Ed. 2014); INE

Establecer referencias en términos de emisiones per cápita permite objetivar el nivel de emisiones y comparar esfuerzos de reducción en términos de equidad entre distintas regiones o países. Concretamente, en la siguiente figura se muestra que en el año 2012 un andaluz emitió al año 1,1 toneladas de CO₂ menos que un español (15% menos), y 2,9 toneladas menos que un ciudadano de la UE-15 (32% menos).

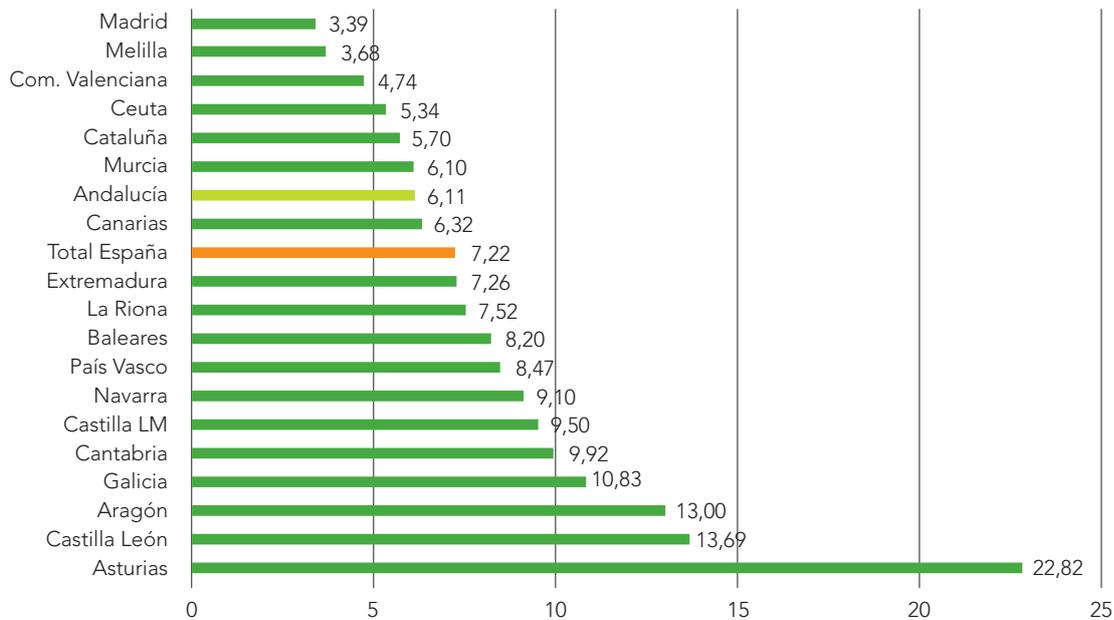
Figura 4. Emisiones per cápita. Año 2012



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones GEI 1990-2012 (Ed. 2014); Inventario UE-15; Eurostat.

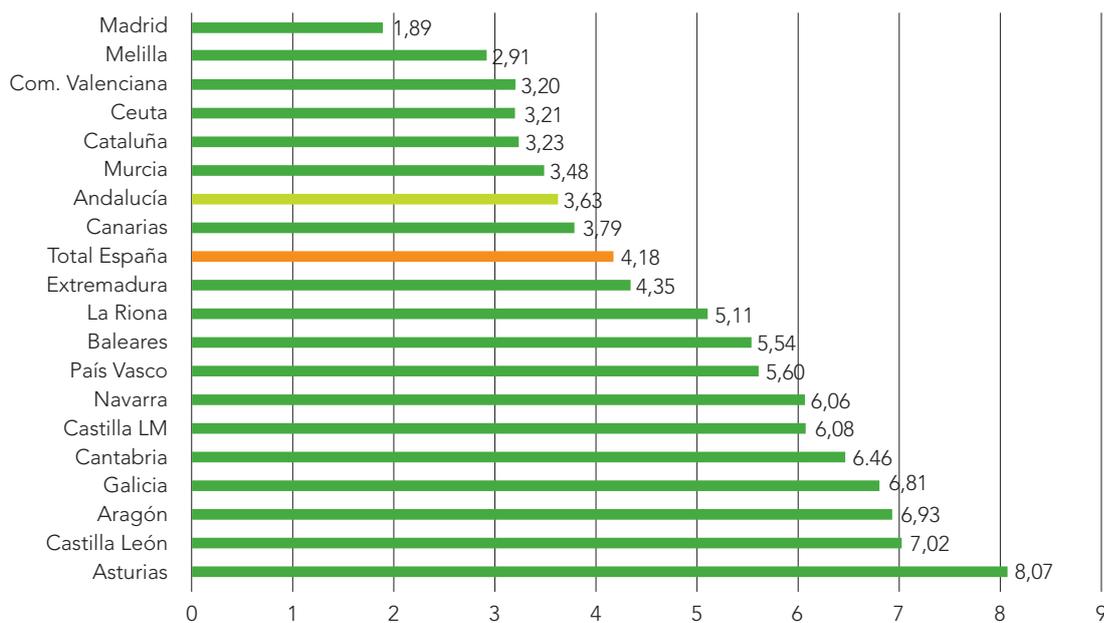
Continuando con las referencias per cápita y ya dentro del territorio nacional, Andalucía se encuentra entre las ocho CCAA cuyas emisiones per cápita totales se encuentran por debajo de las nacionales. En términos de emisiones difusas, en el año 2012 Andalucía también se encuentra en una situación favorable con 3,6 toneladas de CO₂, mientras que el dato nacional es de 4,2 toneladas de CO₂. En las siguientes figuras se muestran los datos para todas las CCAA.

Figura 5. Distribución de emisiones totales per cápita (t CO₂ eq/hab). Año 2012



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Distribución de emisiones difusas per cápita (t CO₂ eq/hab). Año 2012



Fuente: Elaboración propia.

Si se analizan por separado la evolución a lo largo del periodo 2005-2012 de las emisiones industriales y difusas en valor absoluto, se observa que en ambos casos la tendencia es descendente. En la siguiente tabla se indican las emisiones absolutas de cada sector y el porcentaje de contribución de cada uno de ellos al total:

Tabla 5. Emisiones de GEI en Andalucía. Periodo 2005-2012

Año	E. Sector Industrial (Mt CO ₂ eq)	E. Sector Difuso (Mt CO ₂ eq)	E. Totales (Mt CO ₂ eq)	% Sector Industrial	% Sector Difuso
2005	32,35	32,68	65,03	50%	50%
2006	31,76	32,73	64,49	49%	51%
2007	33,45	33,14	66,59	50%	50%
2008	27,23	30,34	57,57	47%	53%
2009	25,64	29,30	54,94	47%	53%
2010	23,54	30,05	53,59	44%	56%
2011	24,00	29,13	53,13	45%	55%
2012	24,56	27,02	51,58	48%	52%

Fuente: MAGRAMA y CMAOT.

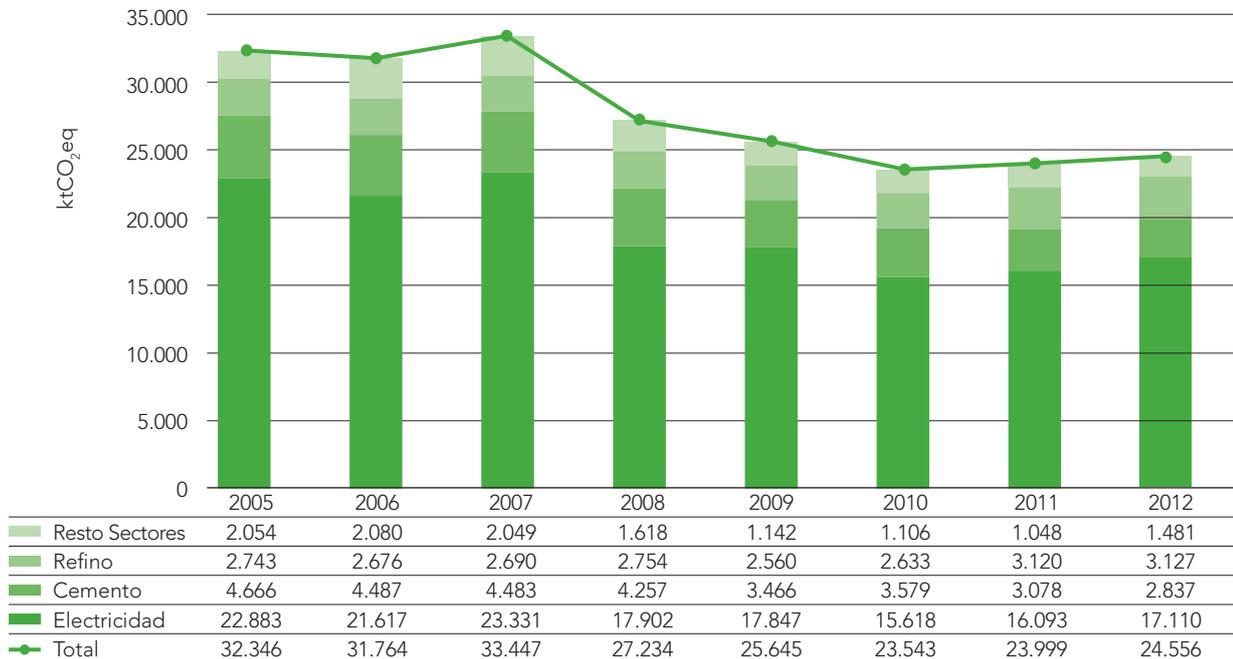
La crisis económica tiene un indudable efecto en la reducción de emisiones. Sin embargo, a partir del análisis de la evolución de las emisiones industriales y difusas, se puede imputar al descenso de la actividad económica sólo el 26% de esta reducción, siendo el 74% restante imputable a las mejoras introducidas en materia de emisiones industriales y a la adopción de las 140 medidas del Programa de Mitigación de Andalucía. Entre las primeras, es decisiva la contribución de la producción de energía eléctrica con renovables, que ha ido creciendo en Andalucía hasta llegar casi al 30% de la producción bruta de electricidad el año pasado.

Análisis de las emisiones del sector industrial

El comportamiento de las emisiones industriales, sin lugar a dudas, está relacionado con el descenso de la actividad industrial debido a la crisis económica que sufre el país en los últimos años, sin embargo al realizar un análisis de mayor detalle se pone de manifiesto que hay más factores que han influido en el comportamiento de las emisiones.

En la siguiente figura se muestra el comportamiento de las emisiones industriales en Andalucía desde el año 2005 desagregado por sectores de actividad.

Figura 7. Evolución de los sectores RCDE en Andalucía. Periodo 2005-2012



Fuente: CMAOT.

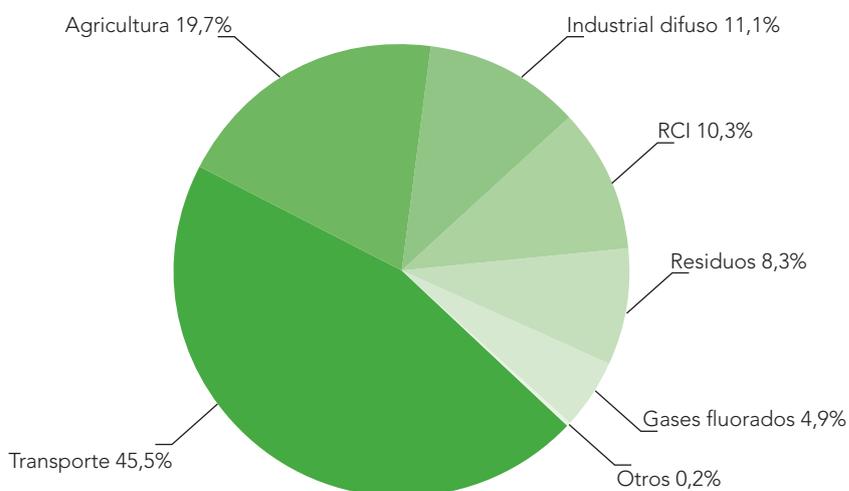
La generación eléctrica representó en 2012 el 70% de las emisiones industriales. Si se considera que el saldo eléctrico en Andalucía es próximo a cero, la generación de energía eléctrica necesaria para satisfacer la demanda andaluza en ese año supuso unas emisiones de 17 Mt CO₂ aproximadamente.

El sector de generación eléctrica ha visto reducidas sus emisiones a lo largo del periodo, sin embargo, esta disminución no lleva aparejada una disminución de la actividad en el sector. La evolución de las emisiones del sector eléctrico está muy ligada a los combustibles empleados como fuente de energía. La generación de energía eléctrica en Andalucía en los últimos años se ha mantenido considerablemente estable, sin embargo la proporción de electricidad producida con fuentes de energía renovable frente a la producida con otras fuentes de energía ha aumentado desde 2007 a 2012, desde algo más de un 5% hasta cerca de un 30%.

Análisis de las emisiones del sector difuso

En cuanto al sector difuso, las contribuciones más importantes proceden del transporte, la agricultura y la de las instalaciones industriales no afectadas por el RCDE, que suponen en conjunto aproximadamente el 80% del total.

Figura 8. Contribución por sectores difusos de las emisiones de CO₂ eq en Andalucía. Año 2012



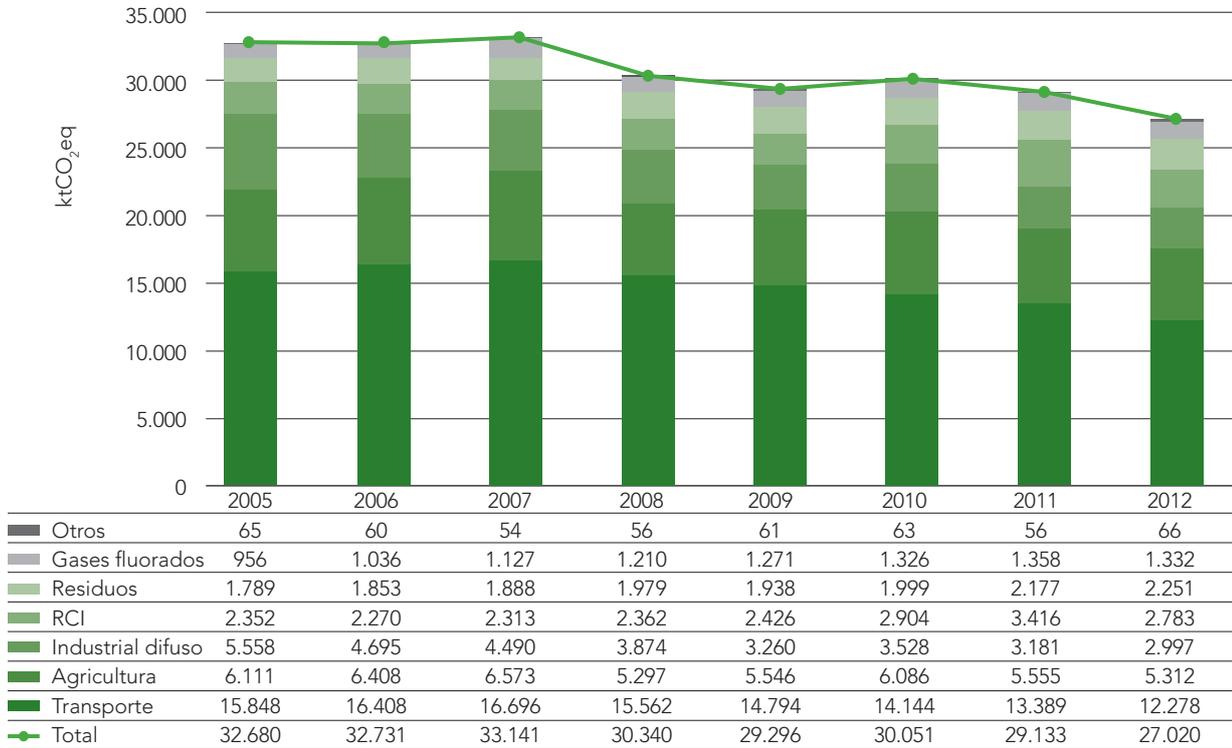
Fuente: MAGRAMA y CMAOT.

La variación de las emisiones difusas en los últimos años muestra un comportamiento desigual de los distintos sectores. Algunos sectores han visto incrementadas progresivamente sus emisiones a lo largo del periodo, mientras que otros han sufrido fluctuaciones.

Se observa también que la evolución de las emisiones totales está tan ligada a un único sector, como ocurre en el caso de las emisiones industriales con la generación eléctrica, aunque si hay una influencia del comportamiento del sector del transporte, que desde 2007 ha disminuido un 26% sus emisiones. También disminuye sus emisiones el sector agrícola, aunque con fluctuaciones, y el sector industrial difuso desciende de forma continuada hasta un 33%.

El resto de los sectores difusos han incrementado sus emisiones a lo largo del periodo, destacando los gases fluorados que aumentan un 18%, aunque su influencia es muy leve en el total dado que suponen solo el 5% de las emisiones difusas.

Figura 9. Evolución de los sectores difusos en Andalucía. Periodo 2005-2012



Fuente: CMAOT.

La reducción de emisiones en el sector transporte se debe a un menor consumo de combustibles fósiles: el índice de motorización que subió en Andalucía del 3% al 5% entre 2004 y 2008, se mantiene estable a partir de ese año, lo que indica que hay más desplazamientos no motorizados, se utilizan motores más eficientes y a la introducción de biocarburantes en las gasolinas y gasóleos comerciales.

La reducción de emisiones en agricultura se debe a la producción ecológica y a las prácticas de laboreo de conservación. La caída en las emisiones del sector industrial difuso tiene su origen en una menor actividad, pero también a la adopción de medidas de ahorro y eficiencia energética y sustitución de combustibles.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

5. Criterios y metodología de seguimiento de las medidas

5.1 Criterios de contabilidad de emisiones

España forma parte de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y, como tal, está obligada a realizar el seguimiento y notificación periódica a la Convención de sus emisiones de GEI calculadas según una metodología específica previamente aprobada. También está obligada a informar a la Unión Europea anualmente.

El Informe del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero responde a las obligaciones establecidas en las Decisiones del Parlamento y Consejo Europeos 280/2004/CE y 2005/166/CE, cuyas directrices quedaron plasmadas en el documento FCCC/SBSTA/2006/9 de la Secretaría del Convenio Marco sobre Cambio Climático (SCMCC).

El cálculo de las emisiones se realiza a nivel nacional y la notificación en el año t se hace sobre las emisiones del año t-2. Las emisiones se refieren a todo el Estado español, sin desagregación territorial, y los últimos datos disponibles son del año 2012, puesto que la edición 2014 del Informe del Inventario Nacional de GEI, cubre la serie temporal 1990-2012.

Anualmente se realiza una desagregación de las emisiones del Inventario Nacional por CCAA. En el presente informe se ha utilizado esta estimación para Andalucía para las emisiones totales de la Comunidad, y los datos del RCDE andaluzes para las emisiones de las instalaciones industriales afectadas. Las emisiones difusas se calculan como la diferencia entre las emisiones totales para Andalucía del Inventario Nacional y las correspondientes a los sectores RCDE.

Como ya ha sido indicado, el PMIT agrupa sus medidas de mitigación en 12 áreas, algunas de las cuales se relacionan con un sector emisor concreto, como la agricultura y ganadería. Otras son transversales, como por ejemplo el ahorro y eficiencia energética.

En la siguiente tabla se relacionan las áreas del PMIT con los grupos emisores considerados en el Inventario. Se presentan, asimismo, las emisiones correspondientes a cada una de ellas, a fin de visualizar su importante potencial en relación con la reducción global de emisiones de los sectores difusos.

Tabla 6. Áreas del PMIT asociadas a sectores emisores concretos

Áreas del PMIT emisoras ⁽¹⁾	Correspondencias SNAP del inventario ⁽²⁾	Emisiones difusas Andalucía 2012	%	Consejerías asociadas
Ordenación del Territorio y Vivienda; Turismo, Comercio y Servicios Públicos	02 Plantas de Combustión no Industrial 11 Otras fuentes (50%)	3.885.085	14,4	CFV CTC CMAOT CEICE
Movilidad y transporte	05 Extracción y distribución de Combustibles Fósiles 07 Transporte en Carretera 08 Otros transportes	13.817.293	51,2	CFV CEICE CTD CMAOT CE CSBS
Residuos	09 Tratamiento y Eliminación de Residuos	2.251.477	8,3	CMAOT
Agricultura, Ganadería y Pesca	10 Agricultura 11 Otras fuentes (50%)	4.822.755	17,8	CMAOT CAPDR CEICE

Áreas del PMIT emisoras ⁽¹⁾	Correspondencias SNAP del inventario ⁽²⁾	Emisiones difusas Andalucía 2012	%	Consejerías asociadas
Procesos Industriales ⁽³⁾	Industrial no RCDE 06 Uso de disolventes (excepto usos domésticos)	2.243.388	8,3	CMAOT CEICE
Total t CO₂ eq		27.019.998		

Fuente: Elaboración propia.

Notas:

(1) El PMIT tiene 12 áreas. En la tabla se presentan las emisiones asociadas a 6 de ellas. La suma de estas emisiones representa el total de los sectores difusos.

(2) En España se parte del Inventario CORINE – AIRE que cubre la totalidad de las actividades consideradas en la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution). Se han establecido las correspondencias para armonizar las nomenclaturas SNAP y CRF.

(3) A las emisiones correspondientes al sector industrial no RCDE se les asigna el valor resultante de la diferencia entre la suma de las emisiones de los sectores SNAP 01 (Combustión en la producción y transformación de energía), 03 (Plantas de combustión industrial) y 04 (Procesos industriales sin combustión), y las emisiones de las instalaciones RCDE.

En relación con la cuantificación de las emisiones de GEI evitadas y su asignación a cada una de las áreas del PMIT, se deben señalar una serie de matices, derivados de la metodología de cálculo empleada y las características implícitas de cada una de las áreas. En la siguiente tabla se detallan estas aclaraciones.

Tabla 7. Observaciones sobre la cuantificación de emisiones de las áreas del PMIT

Área del PMIT	Observaciones
Ordenación del Territorio y Vivienda	La cuantificación se realiza conjuntamente con el área de turismo, comercio y servicios públicos. En este informe se ha denominado, de forma genérica, residencial, comercial e institucional.
Movilidad y Transporte	Sólo se cuantifican los ahorros en transporte, puesto que, por las características de las medidas a implantar en movilidad, no se puede valorar desde el punto de vista cuantitativo.
Residuos	--
Turismo, Comercio y Servicios Públicos	La cuantificación se realiza conjuntamente con el área de ordenación del territorio y vivienda. En el informe se ha denominado, de forma genérica, residencial, comercial e institucional.
Agricultura, Ganadería y Pesca	--
Procesos Industriales	Se cuantifican los procesos industriales no RCDE.
Ahorro y Eficiencia Energética	La cuantificación de medidas de ahorro y eficiencia energética se ha repercutido en cada una de las áreas anteriores (excepto en residuos). En el caso de cogeneración, ante la dificultad de realizar el reparto entre las áreas citadas, se ha optado por cuantificarlo como si se tratase de un área independiente.
Energías Renovables	Además de cuantificarse lo evitado por generación térmica o eléctrica a partir de fuentes renovables, se incluyen las derivadas de medidas contenidas en las áreas anteriores.
Sumideros	Por su propia naturaleza, las emisiones cuantificadas en esta área no se corresponden con emisiones evitadas, sino como fijación de carbono.

Área del PMIT	Observaciones
Investigación	Debido a las características de las medidas a implantar en esta área, no se puede valorar desde el punto de vista cuantitativo.
Comunicación, Sensibilización y Formación	Debido a las características de las medidas a implantar en esta área, no se puede valorar desde el punto de vista cuantitativo.
Gobernanza	Debido a las características de las medidas a implantar en esta área, no se puede valorar desde el punto de vista cuantitativo.

5.2 Comisión de seguimiento y grupos de trabajo sectoriales

En la medida 129 del PMIT, se establece *la creación de una comisión de coordinación para el desarrollo y seguimiento del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012: Programa de Mitigación de la que formarán parte las Consejerías implicadas en la ejecución del programa.*

Esta Comisión, constituida por los Viceconsejeros de las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía implicadas, ha celebrado diferentes reuniones cuyos cometidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8. Reuniones de la Comisión de seguimiento del PMIT

Fecha	Objeto de la reunión
Julio 2007	<p>Constitución de la Comisión de Coordinación para el desarrollo y seguimiento del PMIT.</p> <p>Propuesta de metodología para el desarrollo de las medidas comprometidas por las Consejerías: clasificación de las mismas; establecimiento de cronograma y presupuesto; indicadores de seguimiento, etc.</p> <p>Presentación de los trabajos sobre impactos del cambio climático en Andalucía que se están llevando a cabo desde la Consejería de Medio Ambiente.</p>
Octubre 2007	<p>Revisión de la cumplimentación de la base de datos elaborada para desarrollar las medidas del PMIT.</p> <p>Presentación del Área de Trabajo diseñada para facilitar el desarrollo y seguimiento del PMIT.</p> <p>Presentación del modelo de gestión sostenible de una Consejería por parte de la Consejería de Justicia y Administraciones Públicas.</p>
Enero 2008	<p>Información relativa al presupuesto que destinará la Junta de Andalucía para el desarrollo del PMIT y revisión general del estado de los trabajos.</p> <p>Desarrollo y principales acuerdos adoptados en la reciente Cumbre de Bali sobre Cambio Climático.</p>

Fecha	Objeto de la reunión
Junio 2008	Estructura de la coordinación entre Consejerías. Acciones de demostración de la Junta de Andalucía. Aprobación del presupuesto 2008 por Consejerías asociado a medidas del Plan Andaluz de Acción por el Clima. Cronología de actuaciones inmediatas.
Octubre 2008	Presentación del Informe Cualitativo de Evaluación del PMIT. Seguimiento de las Acciones de demostración de la Junta de Andalucía. Coordinación para el seguimiento de las actuaciones incluidas en el PMIT.
Septiembre 2010	Presentación del Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático, aprobado el 3 de agosto de 2010 en acuerdo de Consejo de Gobierno. Presentación e información previa a la presentación pública del Portal de Cambio Climático de la Junta de Andalucía.
Junio 2011	Evolución de los trabajos relacionados con la elaboración de los Informes Sectoriales Iniciales

La constitución de los grupos sectoriales de trabajo se definió en la reunión de la Comisión de seguimiento del 25 de junio de 2008, teniendo lugar, desde entonces, más de una veintena de reuniones bilaterales entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y el resto de Consejerías.

El seguimiento de la implantación y evolución de las medidas del PMIT se gestiona solicitando información, a través de los grupos de trabajo sectoriales a las Consejerías de la Junta de Andalucía, relativa a las actuaciones ejecutadas en la aplicación de la política de mitigación de los GEI.

En la siguiente tabla se detallan las reuniones de trabajo mantenidas sectorialmente, con el fin de realizar el seguimiento de las medidas de mitigación asociadas a los sectores difusos, en el seno de los Grupos Sectoriales.

Tabla 9. Reuniones celebradas de los Grupos de trabajo sectoriales

Fecha	Grupos de trabajo sectoriales
Julio 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Agricultura y Pesca
Septiembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa/Agencia Andaluza de la Energía
Septiembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Obras Públicas y Transportes
Septiembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio
Septiembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Justicia y Administración Pública
Septiembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Educación
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Presidencia

Fecha	Grupos de trabajo sectoriales
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Igualdad y Bienestar Social/Consejería de Cultura
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Empleo
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Gobernación/Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Agricultura y Pesca / IFAPA
Octubre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Economía y Hacienda
Noviembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Servicio Andaluz de Salud
Noviembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio
Noviembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Salud
Noviembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa/Agencia Andaluza de la Energía
Noviembre 2008	Consejería de Medio Ambiente/Consejería de Obras Públicas y Transportes
Enero 2009	Consejería de Medio Ambiente/Servicio Andaluz de Salud
Mayo 2009	Consejería de Medio Ambiente/Agencia Andaluza de la Energía
Marzo 2010	Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
Abril 2010	Agencia Andaluza de la Energía
Abril 2010	Consejería de Agricultura y Pesca
Mayo 2010	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
Mayo 2010	Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
Febrero 2011	Consejería de Agricultura y Pesca
Febrero 2011	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
Marzo 2011	Consejería de Obras Públicas y Vivienda
Marzo 2011	SG de Aguas de la CMA
Marzo 2011	DG. Gestión del Medio Natural de la CMA
Marzo 2011	Consejería de Gobernación y Justicia
Abril 2011	Agencia Andaluza del Agua
Junio 2011	Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
Junio 2011	Todas las Consejerías, DGSIA (Escenarios climáticos)

5.3 Clasificación de las medidas del PMIT en categorías

Considerando que no todas las medidas contribuyen de igual modo al objetivo del Programa de Mitigación (reducir las emisiones totales per cápita en un 19%, en el año 2012), se ha optado por clasificarlas en categorías atendiendo a un doble criterio:

- 📍 Capacidad potencial de reducción de emisiones.
- 📍 Tiempo necesario para conseguir dichas reducciones.

De esta forma, se han agrupado las medidas en cuatro categorías y, aunque todas contribuyen a la mitigación de las emisiones, son las de categoría 1 las que tienen un mayor peso en la consecución de los objetivos marcados en el plazo establecido. A continuación, se definen los criterios considerados para la clasificación de las medidas en cada una de las cuatro categorías establecidas.

Categoría 1

Son las medidas más significativas, definiéndose como aquellas que potencialmente pueden generar una reducción acumulada de al menos 1 Mt CO₂eq en el periodo de cumplimiento 2008-2012. Ejemplos:

- 📍 **M7:** Incluir en la normativa de diseño y calidad de las viviendas en Andalucía criterios de ahorro y eficiencia energética con el fin de establecer parámetros de ahorro de CO₂ en el diseño, construcción y funcionamiento de edificios.
- 📍 **M10:** Potenciar, en el marco del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía, los modos de transporte no motorizados, el transporte público y los modos motorizados ambientalmente más eficientes como alternativas al uso de vehículos privados.

Categoría 2

En segundo lugar, se han identificado las medidas que potencialmente pueden generar una reducción de al menos 1 Mt CO₂eq pero que, por su naturaleza, tienen un dilatado plazo para la obtención de resultados, que se alcanzarían después de 2012 (los planes de ordenación, por ejemplo). Ejemplos:

- 📍 **M3:** Ordenar los crecimientos urbanísticos, de acuerdo con el modelo de ciudad mediterránea compacta y multifuncional propio de Andalucía, y siguiendo estrategias que minimicen la demanda de desplazamientos motorizados y hagan viable la implantación de sistemas de transporte público.
- 📍 **M37:** Favorecer la reutilización y el tratamiento de subproductos y residuos en la agricultura, selvicultura, acuicultura y el sector pesquero, especialmente en las industrias agroalimentarias y en los establecimientos ganaderos, preferentemente para compostaje, y en segundo lugar, para aprovechamiento energético.

Categoría 3

Se han definido como aquellas medidas que se estima que producirán una reducción del nivel de emisiones, pero sin llegar a alcanzar 1 Mt CO₂eq. Ejemplos:

- 📍 **M26:** Reconversión paulatina de la flota de vehículos de las Administraciones Públicas de Andalucía hacia modelos de movilidad más sostenibles, para incluir el uso de vehículos híbridos. A tal fin, se incluirán vehículos híbridos en todas las gamas disponibles en el catálogo de bienes homologados, de modo que al menos el 50% de los vehículos que se adquieran anualmente por parte de la Junta de Andalucía en la gama donde existan homologados vehículos híbridos, sean de estas características.

M73: Difundir el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía como instrumento para la promoción del ahorro y la eficiencia energética en el sector industrial.

Categoría 4

Se han identificado las medidas para las que no puede cuantificarse la reducción de emisiones que implica su implementación. Estas medidas tienen un gran potencial de mitigación pero el resultado es incierto, puesto que implican una disminución de emisiones de tipo indirecto. Son medidas a futuro y cuyo resultado no es proporcional al esfuerzo, siendo las relacionadas con la investigación, la formación y la sensibilización o comunicación. Ejemplos:

M105: Desarrollo de plataformas tecnológicas y participación andaluza en las ya existentes (CO₂ e hidrógeno, pilas de combustible), para incluir prioritariamente proyectos referentes a ahorro y eficiencia energética y energías renovables en los Planes y Programas de I+D+i.

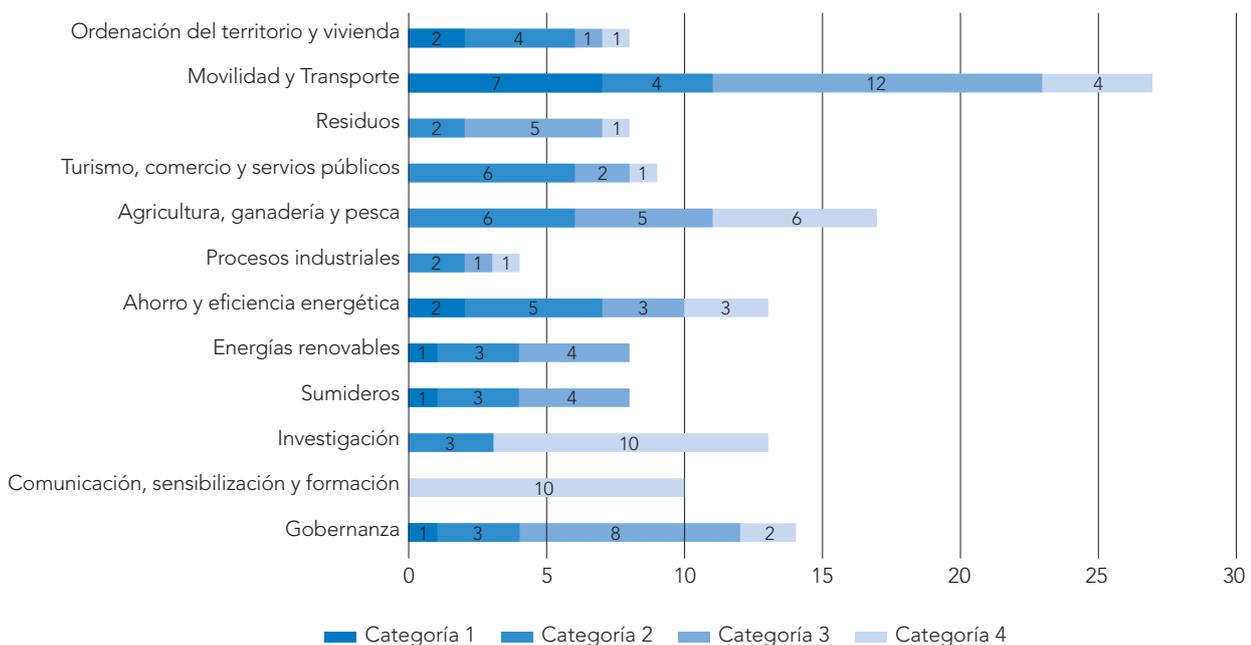
M118: Incluir el cambio climático en el módulo ambiental de los cursos de FPO, así como medidas específicas en cada sector de actividades profesionales.

En referencia a los criterios de clasificación, indicar que aquellas medidas que se definen como difusión de determinadas ayudas e incentivos o fomento de algunas tecnologías han sido clasificadas atendiendo al potencial de reducción que resultaría de la implementación completa de la medida. Este criterio, se ha aplicado en las medidas 67, 75, 77, 82, 83, 86, 87, 88, 93.

Por ejemplo, la medida 93, definida como "Difundir las líneas de ayuda que establece la orden de incentivos de energía de la Junta de Andalucía para la energía eólica, la instalación de captadores solares térmicos de baja temperatura, de instalaciones solares fotovoltaicas, de generación eléctrica a partir de energía solar a alta temperatura, así como plantas de aprovechamiento de biomasa para generación eléctrica, cogeneración y aprovechamiento térmico", se ha considerado como categoría 1 por lo que supondría llevar a cabo todas las actuaciones que se recogen en la Orden de Incentivos, no por la "difusión" en sí.

La distribución de las medidas por categoría en las diferentes áreas del PMIT se ilustra en la figura adjunta.

Figura 10. Número de medidas por categoría y área



Fuente: CMAOT.

5.4 Cálculo de las emisiones evitadas

Criterios generales

La CMAOT persigue la coherencia metodológica con el Inventario Nacional y la metodología UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), y considera que los datos obtenidos por las CCAA pueden mejorar la sensibilidad y precisión del Inventario Nacional. España tiene que informar y liquidar emisiones difusas a partir de 2013.

En esta metodología de cálculo de emisiones evitadas se han definido los siguientes escenarios, en los que se establecen las bases del cálculo:

📍 Escenario de emisiones evitadas brutas

En este escenario se han calculado las emisiones evitadas como consecuencia de la aplicación de todas las medidas de mitigación. Con objeto de reconocer el esfuerzo realizado por los ciudadanos para reducir el consumo eléctrico, en este escenario se incluyen las medidas de ahorro eléctrico, si bien las emisiones asociadas se producen realmente en el sector de generación eléctrica afectado por el RCDE.

Asimismo, se han considerado las emisiones evitadas como consecuencia de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables.

La contabilización de las emisiones calculadas según este criterio, se han denominado en este documento **emisiones evitadas brutas**.

📍 Escenario de emisiones evitadas netas

En contraposición con el escenario anterior, en este caso se excluyen las emisiones evitadas por medidas de ahorro eléctrico y generación eléctrica a partir de fuentes renovables, que son contabilizadas en los sectores RCDE.

Las emisiones resultantes de la cuantificación de este escenario se denominan **emisiones evitadas netas**, en este documento.

Para el caso de sumideros los resultados se presentan de forma independiente al resto de áreas, puesto que tienen su propia metodología de cálculo, coherente con la del Inventario Nacional, la del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y el Protocolo de Kioto.

Metodología de cálculo de emisiones evitadas en aspectos de Ahorro y Eficiencia Energética

Por su especial relevancia, al ser un aspecto común en la cuantificación de las emisiones evitadas en varias áreas, se realiza un tratamiento independiente de la metodología de cálculo de emisiones evitadas por actuaciones relacionadas con el **ahorro y la eficiencia energética**.

Las actuaciones en materia de ahorro y eficiencia energética se llevan a cabo en las siguientes áreas:

- 📍 Residencial, comercial e institucional (RCI)
- 📍 Transporte
- 📍 Agricultura, Ganadería y Pesca
- 📍 Industrial no RCDE

Las medidas de ahorro y eficiencia energética corresponden a actuaciones que consiguen ahorros eléctricos (mejora de la tecnología en los equipos consumidores de energía eléctrica) así como ahorros de

origen térmico (sustitución de combustible, optimización del rendimiento de equipos térmicos). Para ambos casos las emisiones evitadas se calculan conociendo el ahorro, dato aportado por la CEICE y su distribución por tipo de fuente que consume, publicado en los informes "Datos energéticos de Andalucía" o en la aplicación Web Info-Energía, ambos de la Agencia Andaluza de la Energía.

$$\text{Emisiones brutas evitadas}_s (\text{tCO}_2) = \sum_i \text{AE}_{\text{sf}i} (\text{TJ}) \times \text{FE}_i (\text{tCO}_2/\text{TJ})$$

Donde:

- AE_{sf}i: Ahorros en términos de energía final para el sector s y la fuente i
- FE_i: Factor de emisión para la fuente i
- s: Sector o Área de cuantificación (RCI, Transporte, Agricultura,...)
- i: Cada una de las fuentes consideradas para el sector "s", generalmente son energía eléctrica, energía renovable, gas natural y combustibles derivados del petróleo

Los factores de emisión (FE) de los combustibles fósiles, empleados en los ahorros finales térmicos, son los publicados en el Inventario de Emisiones de GEI de España. Para el caso de la energía obtenida a partir de biomasa y solar térmica se consideran nulos.

El mix eléctrico se define como la distribución de fuentes primarias para la generación eléctrica. Su composición determina el factor de emisión del consumo final de electricidad. Este factor se establece en el documento "Energía en España", publicado anualmente por la Secretaría de Estado de Energía del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), y contempla las emisiones de CO₂ por consumo final de energía eléctrica, incluyendo las pérdidas por transporte y distribución así como los autoconsumos de generación.

Para calcular, las **emisiones de CO₂ evitadas netas**, se resta al valor bruto la aportación correspondiente al ahorro eléctrico, debido a que las emisiones evitadas en la generación eléctrica se contabilizan en el RCDE, evitándose así una doble contabilidad.

Todos los valores que se han calculado por acciones de ahorro y eficiencia energética, son emisiones evitadas correspondientes al año 2012, si bien se incluyen los ahorros derivados de medidas implantadas a lo largo del periodo 2007-2012.

Residencial, Comercial e Institucional

Todas las actuaciones consideradas en estos tres ámbitos se cuantifican como ahorro y eficiencia energética para el cálculo de emisiones evitadas. Por tanto, se han estimado las emisiones evitadas según el procedimiento de cálculo que ya se ha descrito.

Los datos de ahorro energético del sector edificación residencial recogen aspectos de aislamiento, iluminación y climatización en la edificación, al igual que en la edificación del sector terciario (hoteles y centros comerciales).

En el caso del sector Servicios Públicos, se reflejan actuaciones en materia de alumbrado exterior, y la ejecución de estudios de optimización energética.

Finalmente, en el sector doméstico, se determina un ahorro que procede, fundamentalmente, de la renovación de electrodomésticos por otros más eficientes.

Transporte

Se han estimado las emisiones evitadas de todas aquellas actuaciones que obtienen un ahorro y/o eficiencia energética, como la sustitución de combustibles o las mejoras tecnológicas de motores, según el procedimiento de cálculo que ya se ha descrito.

Los datos de actividad son proporcionados por la CEICE siendo, el ahorro energético del sector, así como la distribución energética del mismo y consumo de biocombustible que se publican en los informes "Datos energéticos de Andalucía" o en la aplicación Web Info-Energía, ambos de la Agencia Andaluza de la Energía.

Además, en el caso de las emisiones evitadas debido al empleo de biocombustible, el cálculo se ha realizado estimando las emisiones que se hubieran producido en el caso de haber empleado combustible convencional, puesto que el CO₂ emitido por el biocombustible es de origen biogénico y, por tanto, nulo en la contabilidad.

Agricultura, Ganadería y Pesca

Se han estimado las emisiones evitadas de todas aquellas actuaciones que obtienen un ahorro y/o eficiencia energética, como nuevas tecnologías que reduzcan la emisión de GEI en maquinaria agrícola y embarcaciones pesqueras, según el procedimiento de cálculo descrito.

Los datos de actividad son el ahorro del sector, que es proporcionado por la CEICE, así como la distribución de consumo energético por fuentes, publicado en los informes "Datos energéticos de Andalucía" o en la aplicación Web Info-Energía, ambos de la Agencia Andaluza de la Energía.

Además, se calculan las emisiones evitadas debido a la ejecución de buenas prácticas, considerando aquellas incorporadas en la práctica de agricultura ecológica, y empleando un factor de emisión mejorado por la consideración de estas buenas prácticas. La CMAOT ha desarrollado varios estudios de detalle sobre la capacidad de sumidero del territorio, que incluyen la categoría de Conservación de tierras agrícolas. Esta categoría se relaciona directamente con la aplicación de buenas prácticas por lo que se han aplicado los resultados obtenidos en el último estudio de detalle realizado (municipalizado y georreferenciado).

Sector Industrial no RCDE

En este caso, la problemática de la metodología de cálculo se ha centrado en dividir adecuadamente los ahorros en términos de energía final correspondientes a la industria que pertenece al RCDE de aquellos que no. Para ello, ha sido necesario calcular las emisiones evitadas que corresponden al sector industrial total y restar las asignadas al ahorro del RCDE. El resultado corresponde al sector industrial no RCDE.

El ahorro energético del sector industrial, así como el consumo energético producido y su distribución por fuentes energéticas que se aporta en los informes "Datos energéticos de Andalucía" o en la aplicación Web Info-Energía, ambos de la Agencia Andaluza de la Energía son datos de actividad proporcionados por la CEICE. Los datos energéticos pertenecientes a las instalaciones industriales afectadas por el RCDE son publicados por la CMAOT en los distintos informes anuales de aplicación del RCDE en Andalucía de cada año del periodo 2007-2012.

En ambos casos, se han estimado las emisiones evitadas de todas aquellas actuaciones que obtienen un ahorro y/o eficiencia energética, según el procedimiento de cálculo que ya se ha descrito anteriormente.

Residuos

En el sector residuos, se han analizado las emisiones evitadas en dos líneas de actuación, la producción de compostaje y la recuperación del biogás en vertedero. En ambos casos, se ha ejecutado el cálculo de emisiones conforme a los siguientes criterios establecidos.

a) Producción de compostaje

Los datos de actividad sobre el tratamiento de los residuos, concretamente la cantidad que se destina a compostaje y el rendimiento medio del compostaje en Andalucía, provienen de la CMAOT.

Las emisiones evitadas por la producción de compostaje se han calculado del siguiente modo:

1. Estimación de las emisiones de CO₂ eq que supondría el destino a vertedero de la cantidad de residuos que se somete a compostaje. Para ello, se considera que la generación de metano sigue una cinética de primer orden, según se detalla en las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de GEI.
2. Estimación de las emisiones de CO₂ eq de la fracción que se destina a compostaje. En la contabilidad del Inventario Nacional la fracción que se destina a compost no computa en emisiones de GEI, por lo que sólo se calcula el metano emitido por el rechazo del compostaje (carbono orgánico empobrecido) que se destina al vaso de vertido del vertedero. Para ello, a esta fracción se le aplica la metodología cinética de primer orden con parámetros propios de la fracción de compostaje.
3. Finalmente, a la diferencia entre el valor resultante del paso 1 y el valor resultante del paso 2, se considera como las emisiones evitadas de GEI al someter al residuo a un proceso de compostaje.

b) Recuperación de biogás

El dato de actividad para el cálculo de emisiones evitadas por recuperación de biogás, es la cantidad anual de biogás captado en vertederos, así como el equipo de combustión en el que se produce su combustión. Dicha información procede de las notificaciones anuales a la CMAOT que tienen la obligación de llevar a cabo los vertederos, entre otras instalaciones industriales, en virtud de la normativa que regula el PRTR (Pollutant Release and Transfer Register).

El cálculo de las emisiones evitadas se realiza del siguiente modo:

1. Estimación de las emisiones de CO₂ eq que supondría la emisión directa del biogás del vaso de vertido a la atmósfera. Para ello, se computa el metano que contiene el biogás, transformándolo a CO₂ eq.
2. Estimación de las emisiones de CO₂ de la combustión del biogás captado. En función del dispositivo de combustión en el que se consume el biogás, se calcula, con el FE indicado en el Inventario, las emisiones generadas en la combustión.
3. Finalmente, a la diferencia entre el valor resultante del paso 1 (total que se generaría emitiendo el biogás directamente a la atmósfera) y el valor resultante del paso 2 (las emisiones generadas en la combustión), se considera como las emisiones evitadas de GEI por la recuperación del biogás en vertedero.

Energías Renovables

En el presente apartado se detallan los procedimientos de cálculo diseñados para las emisiones evitadas debido a la implantación de energías renovables para la generación eléctrica y el aprovechamiento térmico, así como en las instalaciones de cogeneración.

a) Energías renovables para generación de energía eléctrica

Las emisiones evitadas por generación eléctrica a partir de fuentes renovables se establece en el cálculo, como dato de actividad proporcionado por la CEICE, el valor del consumo final anual de energía eléctrica (eliminando las pérdidas de transporte y distribución), por fuentes eólica, solar, hidráulica y biomasa. En la generación eléctrica a partir de biomasa de los sectores difusos no se contabilizarán aquellas instalaciones que están afectadas por el RCDE, dato proporcionado por la CMAOT.

En dicho cálculo de emisiones evitadas, se ha utilizado el mix eléctrico nacional como línea base, es decir, se ha determinado la mejora que supone en el factor de emisión la aportación de la generación eléctrica por energías renovables andaluzas en el consumo eléctrico nacional. Se considera así que las emisiones evitadas por la implantación de energías renovables en Andalucía en la generación eléctrica mejoran el factor de emisión del mix eléctrico nacional (FE mix mejorado).

Así, las emisiones evitadas en la generación por energías renovables andaluzas, será para el consumo eléctrico nacional la diferencia de emisiones generadas aplicando el FE mix nacional y el FE mix mejorado, definido anteriormente. El valor resultante, se considerará en el escenario de emisiones evitadas brutas.

b) Energías renovables para generación térmica

En el caso del cálculo de las emisiones evitadas por la energía térmica renovable, la línea base se ha establecido asumiendo que dicha energía térmica procediera de combustibles fósiles (gasoil, gas natural y GLP), y aplicando un FE ponderado según el perfil de consumo de cada uno de ellos, resultando las emisiones evitadas por el empleo de fuente renovable en lugar del combustible fósil equivalente. El dato de actividad de producción de energía térmica por fuentes renovables se ha publicado en los informes "Datos energéticos de Andalucía" o en la aplicación Web Info-Energía, ambos de la Agencia Andaluza de la Energía.

Cogeneración

En esta área, el dato de actividad es el ahorro energético obtenido por la implementación y puesta en funcionamiento de estas instalaciones y es proporcionado por la CEICE. El cálculo de las emisiones evitadas se implementa asumiendo que se ha evitado la emisión del combustible ahorrado por la puesta en marcha de la cogeneración frente al sistema convencional al que sustituye. Por lo tanto, el FE está calculado a partir del consumo de combustible convencional que genera energía en Andalucía.

El resultado se corresponde al ahorro alcanzado por la implementación de medidas en el periodo 2007-2012, ya que las instalaciones de cogeneración que se pusieron en marcha el año 2007 y posteriores mantienen el ahorro de combustible en el año 2012.

Sumideros

Además de las medidas de reducción en emisiones, Andalucía tiene sumideros de carbono que retiran CO₂ de la atmósfera.

La contabilidad de los sumideros está sometida a reglas restrictivas del Protocolo de Kioto, de forma que solo resulta computable una fracción del carbono que es fijado realmente. Los artículos 3.3 y 3.4 del PK establecen las actividades sobre las que recopilar datos para llevar a cabo los cálculos para la estimación de la capacidad de sumidero. Estas actividades se dividen en dos grupos:

- Obligatorias (artículo 3.3 del PK): forestación, reforestación y deforestación.
- Adicionales (artículo 3.4 del PK): gestión de bosques, gestión de tierras agrícolas, gestión de pastizales y restablecimiento de la vegetación.

Una vez estudiada la información disponible se seleccionan las actuaciones que cumplan los requisitos del PK de cada actividad, proporcionados por la CMAOT.

Dentro del artículo 3.3 del PK, se contabilizan para Andalucía las absorciones producidas por la actividad de **forestación** en tierras agrarias subvencionadas por la PAC, las forestadas con subvenciones distintas de la PAC y las actuaciones de fo/reforestación en terrenos públicos, ya que existen datos desde 1990 y se trata de superficies conocidas y georreferenciables. Además se han evaluado las actividades de **deforestación**, es decir, las transiciones de bosque a otros usos de la tierra.

Dentro del artículo 3.4 del PK, sólo tiene cabida la gestión de bosques y la gestión de tierras agrícolas, puesto que gestión de pastizales y restablecimiento de la vegetación no fueron elegidas por España.

Para el caso de la gestión agrícola, se identificaron las tierras agrícolas que permanecen como tales y se consideraron las transiciones entre los siguientes cultivos: olivar, viñedo, cultivos anuales y herbáceos y otros cultivos leñosos.

En cuanto a la gestión de bosques, es preciso destacar el factor limitante de la definición de bosque que adopta España, dentro de los parámetros de los Acuerdos de Marrakech, que implica una superficie mínima de tierras de 1 Ha, una cubierta de copas del 20% y una altura mínima de 3 m en su madurez. De acuerdo con esta definición, se plantea contabilizar las actividades de gestión de monte arbolado y la gestión de monte adhesado espeso.

Destacar que se deja de contabilizar toda la superficie de monte de matorral sin arbolado. Además, tampoco cabe la posibilidad de contabilizar la capacidad de sumidero de las grandes dehesas huecas, abiertas o poco densas, pues quedan englobadas dentro de la gestión de pastizales, actividad que no ha sido elegida por España.

A partir de los datos sobre las superficies de cada una de las actividades que se contabilizan y aplicando las tasas de secuestro de carbono de cada una de ellas, se puede obtener la capacidad total de absorción de CO₂.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

6. Resultado del seguimiento de las medidas. Periodo 2007-2012

Según se ha detallado en el capítulo sobre metodología, se ha distinguido entre emisiones evitadas brutas y netas. La diferencia entre ambos cálculos radica en la inclusión, en el caso de las emisiones brutas, de los ahorros de energía eléctrica que se deben al esfuerzo realizado como consecuencia de las medidas aplicadas en los sectores difusos. No obstante, estos ahorros se producen en el sector de generación eléctrica, regulado por el RCDE.

En las siguientes figuras se aprecia la contribución de cada uno de los sectores considerados a lo largo del periodo 2007-2012, en emisiones evitadas brutas y netas:

Figura 11. Evolución de las emisiones evitadas netas (kt CO₂ eq). Periodo 2007-2012

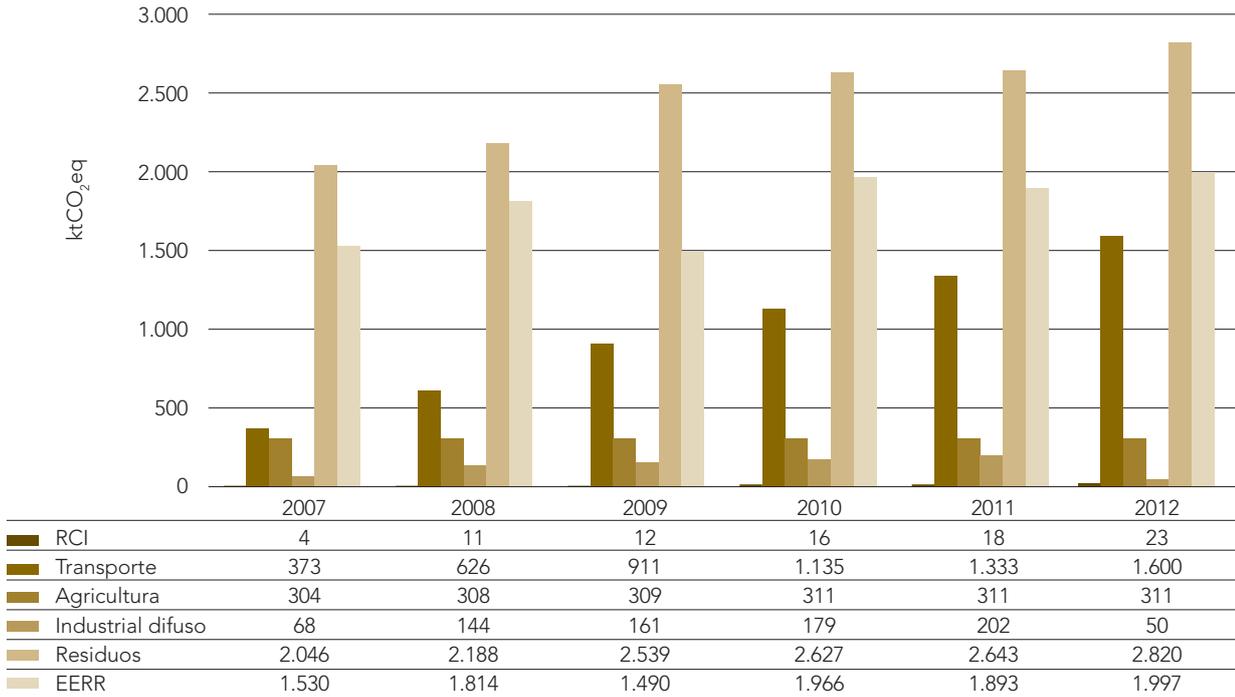
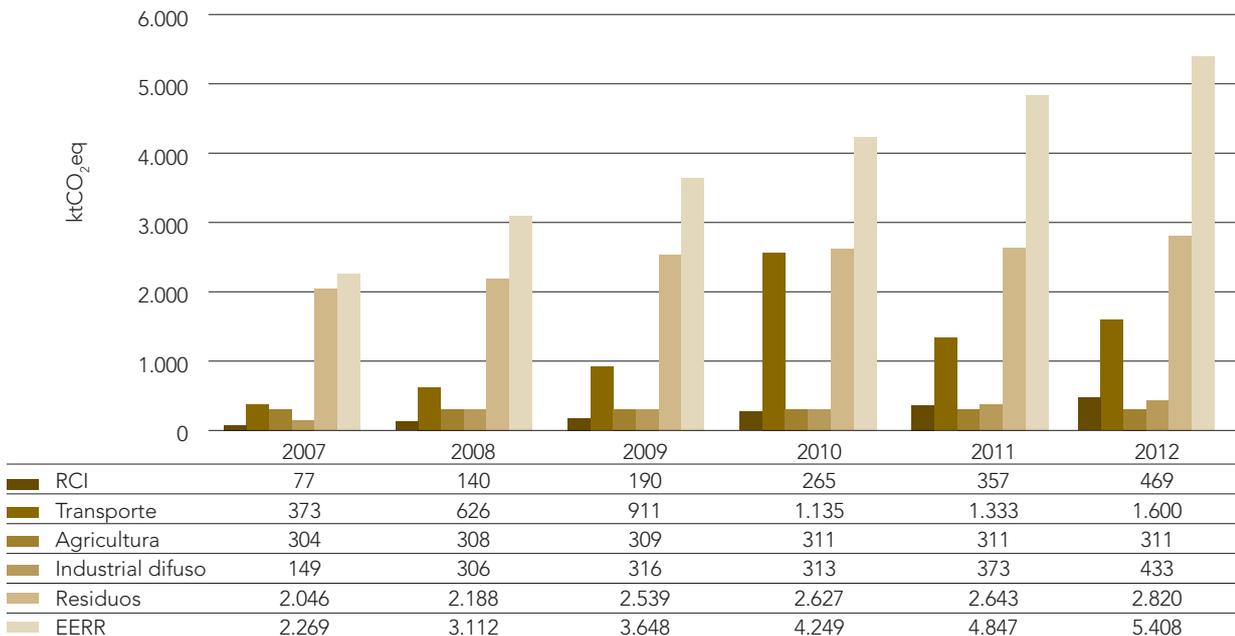


Figura 12. Evolución de las emisiones evitadas brutas (kt CO₂ eq). Periodo 2007-2012



Fuente: Junta de Andalucía.

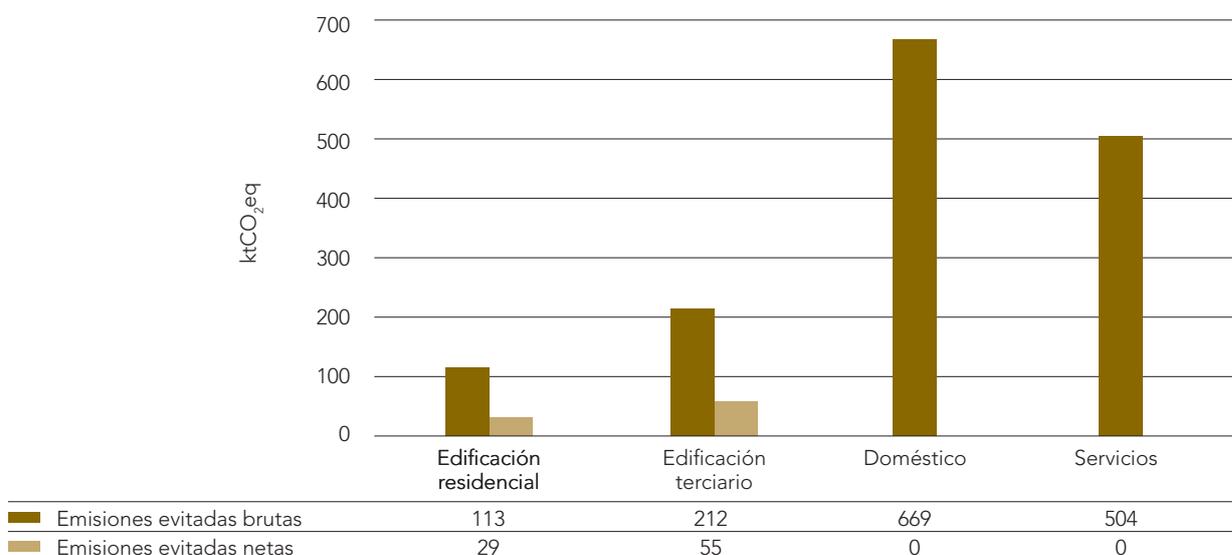
Residencial, Comercial e Institucional

Los resultados acumulados del periodo 2007-2012 son los siguientes:

- Emisiones evitadas brutas: 1.498 kt CO₂ eq
- Emisiones evitadas netas: 84 kt CO₂ eq

El siguiente gráfico recoge los resultados anteriores para los diferentes ámbitos que se han considerado:

Figura 13. Emisiones evitadas en los sectores Residencial, Comercial e Institucional



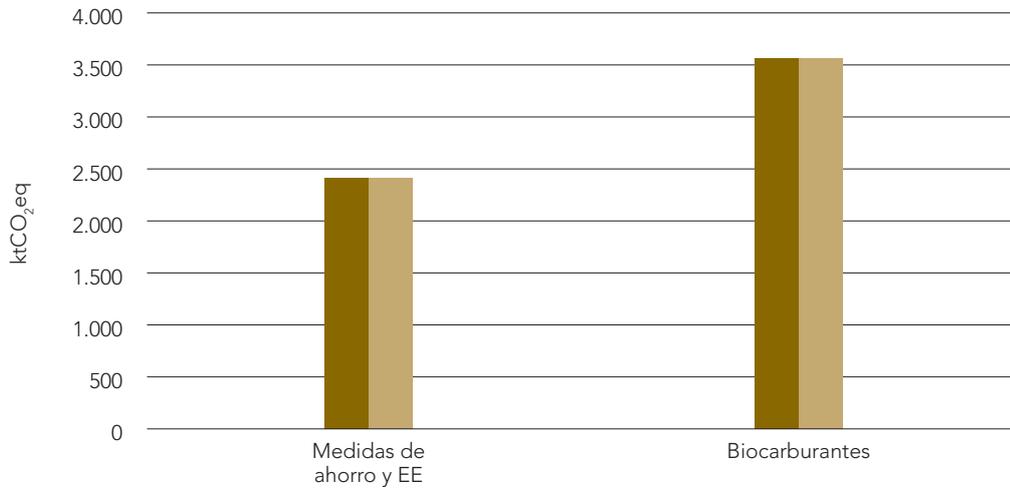
Transporte

En el caso del transporte los ahorros eléctricos son nulos o poco significativos, por lo que los resultados son similares en el escenario de emisiones evitadas brutas y netas.

Las emisiones evitadas son debidas a la implantación de las medidas de ahorro y eficiencia y al aumento del consumo de biocarburantes, resultando un total de emisiones evitadas de 5.978 kt CO₂ eq para todo el periodo.

El siguiente gráfico recoge la cuantificación de las emisiones evitadas brutas y netas para los diferentes ámbitos que se han considerado.

Figura 14. Emisiones evitadas en el sector Transporte



Emisiones evitadas brutas	2.411	3.567
Emisiones evitadas netas	2.411	3.567

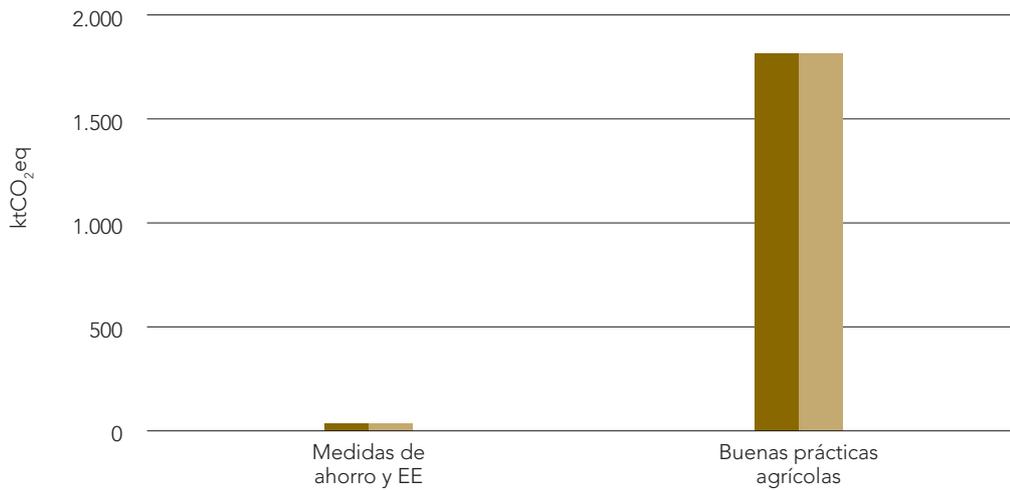
Agricultura, Ganadería y Pesca

Al igual que el sector transporte, en el sector agricultura, ganadería y pesca no se producen ahorros eléctricos, luego el escenario de emisiones brutas coincide con el de emisiones netas.

Como se ha indicado en el apartado anterior, los resultados de la aplicación de buenas prácticas proceden del último estudio sobre sumideros realizado por la CMAOT.

Las emisiones evitadas, asociadas a las medidas de ahorro y eficiencia energética y, fundamentalmente, a las buenas prácticas agrícolas, son 1.855 kt CO₂ eq, como queda reflejado en el siguiente gráfico.

Figura 15. Emisiones evitadas en el sector Agricultura, Ganadería y Pesca



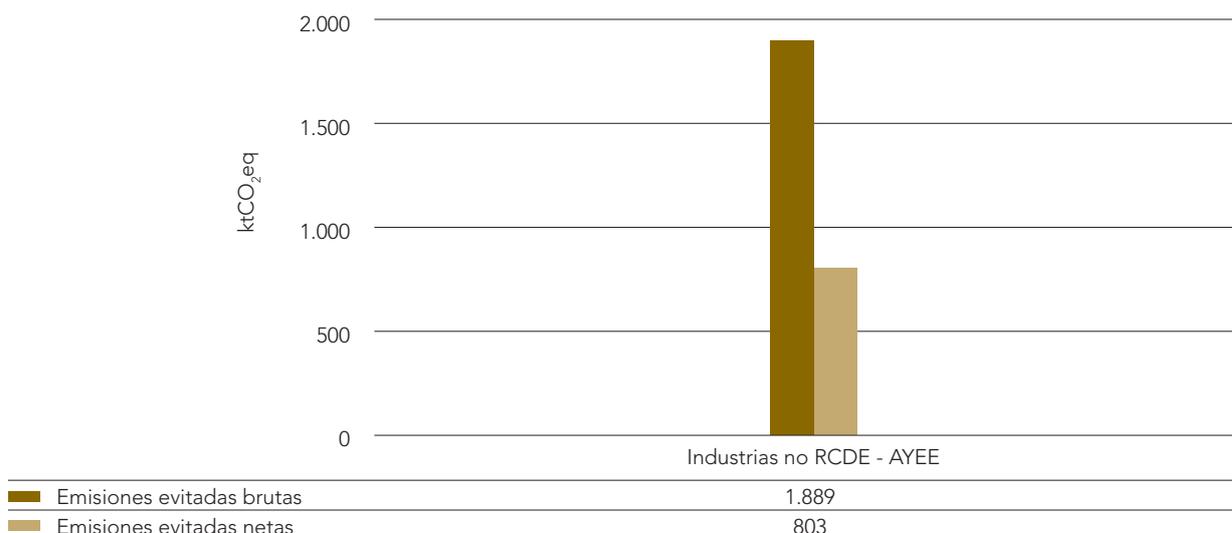
Emisiones evitadas brutas	34	1.821
Emisiones evitadas netas	34	1.821

Industrial no RCDE

El resultado de la cuantificación de las emisiones evitadas para el periodo 2007-2012 que, en este caso, están asociadas todas ellas a medidas de ahorro y eficiencia energética es el siguiente:

- Emisiones evitadas brutas: 1.889 kt CO₂ eq
- Emisiones evitadas netas: 803 kt CO₂ eq

Figura 16. Emisiones evitadas en el sector Industrial no RCDE



Residuos

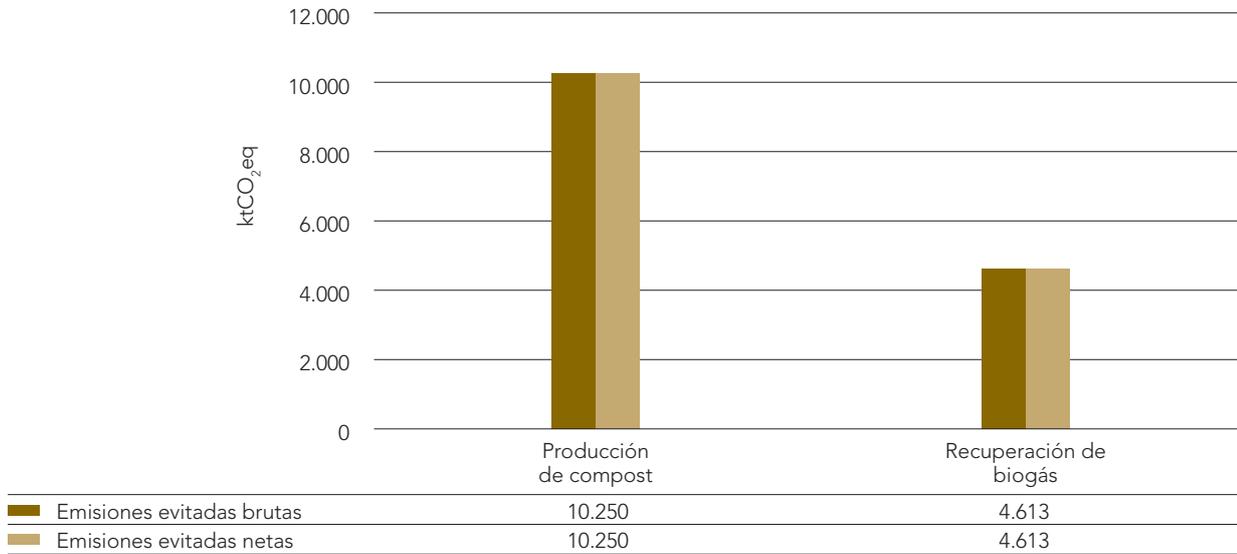
Se cuantifican las emisiones evitadas por la producción de compost a partir de residuos y la recuperación de biogás en Andalucía en los años del periodo 2007-2012.

Como se ha explicado en los apartados anteriores, la producción de compost evita el depósito en vertedero de los residuos que son transformados en dicho compost, y por tanto, la emisión de metano de la descomposición de esos residuos en el vertedero.

Por otra parte, la recuperación de biogás en vertedero evita la emisión del metano presente en dicho biogás, produciendo la oxidación del metano a dióxido de carbono de origen biogénico, y por tanto computable a cero.

Las emisiones evitadas asociadas a la producción de compost y recuperación de biogás ascienden a 14.863 kt CO₂ eq. En la figura adjunta se desglosa el dato por cada uno de los conceptos analizados.

Figura 17. Emisiones evitadas en el sector Residuos



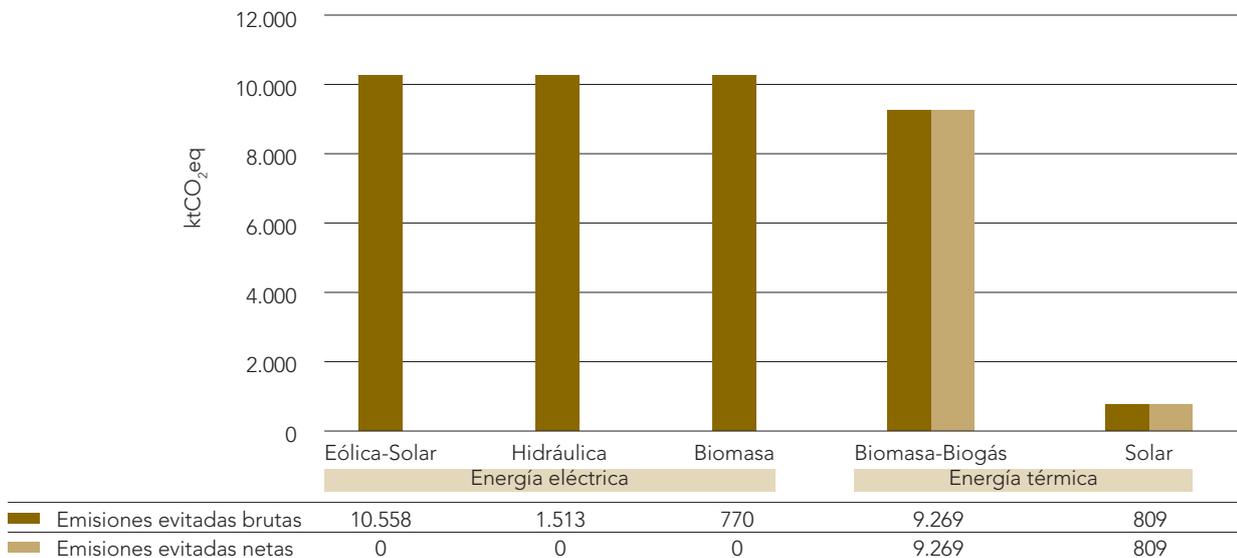
Energías Renovables

En este caso, el escenario de emisiones evitadas brutas incluye el consumo de energía eléctrica renovable y de energía térmica renovable en Andalucía.

Por su parte, para el cálculo del escenario de emisiones evitadas netas, no se incorporan las emisiones evitadas debido al consumo de energía eléctrica renovable, ya que las emisiones evitadas asociadas al consumo de electricidad se imputan a las instalaciones de generación eléctrica, que están reguladas por el RCDE (como se ha explicado en apartados anteriores).

- Emisiones evitadas brutas: 22.919 kt CO₂ eq
- Emisiones evitadas netas: 10.078 kt CO₂ eq

Figura 18. Emisiones evitadas en el sector de las Energías renovables



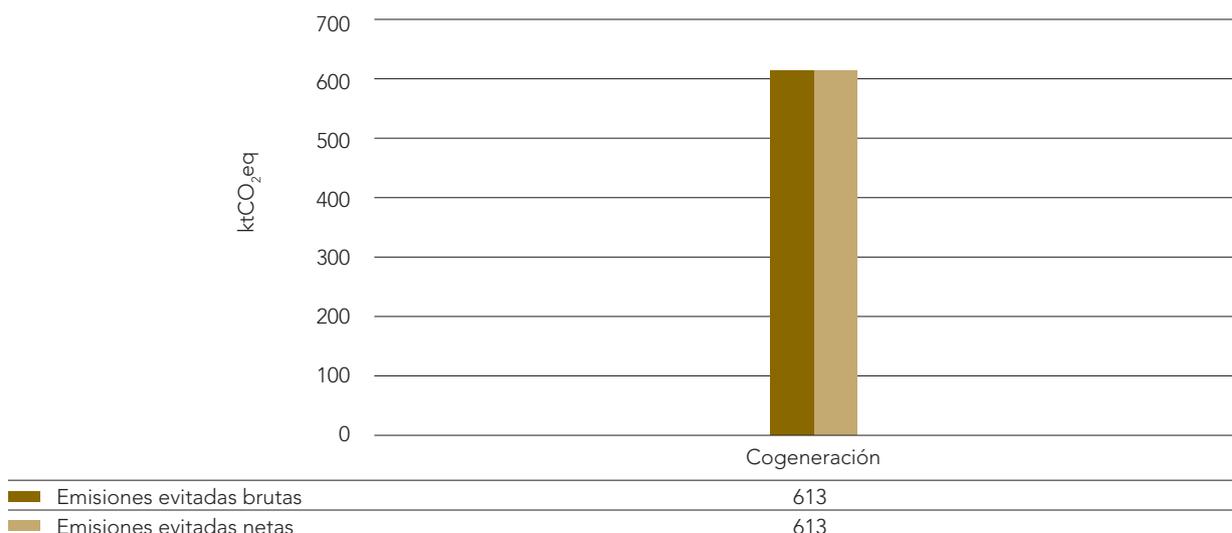
Cogeneración

La cuantificación de las emisiones evitadas por cogeneración no industrial en Andalucía redonda en un ahorro en el consumo de combustibles.

● Emisiones evitadas brutas: 613 kt CO₂ eq

● Emisiones evitadas netas: 613 kt CO₂ eq

Figura 19. Emisiones evitadas en el sector de la Cogeneración

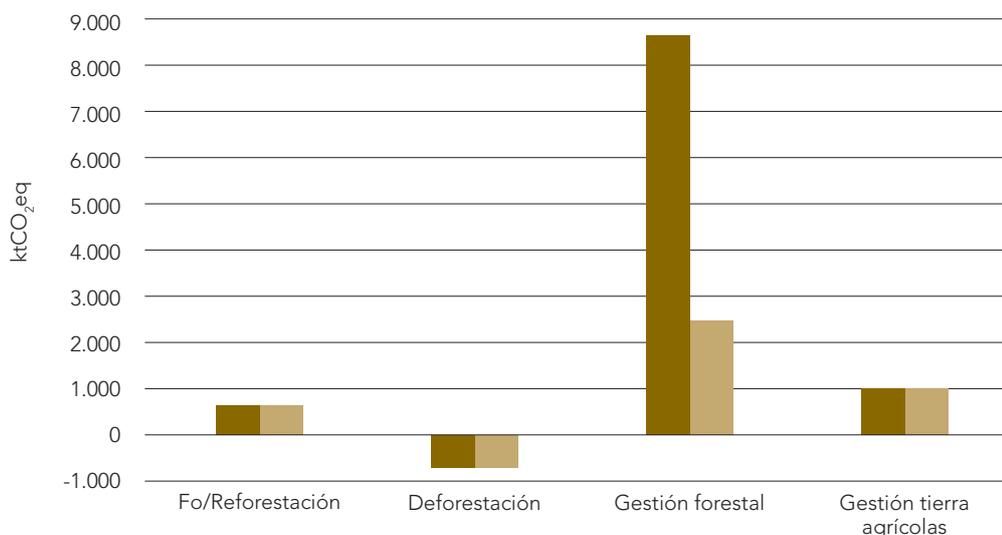


Sumideros

La CMAOT ha desarrollado varios estudios acerca de la capacidad de sumidero de Andalucía a lo largo del periodo 2007-2012. En los inicios se elaboró un estudio preliminar de estimación del potencial de sumidero de carbono en el sector uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura de Andalucía. Este estudio consideraba las reglas de contabilidad del Protocolo de Kioto, comentadas en el apartado de metodología.

Con posterioridad, se realizó un estudio en detalle del cálculo de la capacidad de sumidero de Andalucía a nivel municipal aplicando las reglas de contabilidad del Protocolo de Kioto, que incluye la georreferenciación de las tierras incorporadas al estudio. Los resultados de este estudio correspondientes a la conservación de tierras agrícolas son los que se han incorporado en las buenas prácticas del sector agricultura, ganadería y pesca. Los resultados completos del estudio se muestran en el gráfico adjunto:

Figura 20. Absorción anual de carbono por Sumideros



	Fo/Reforestación	Deforestación	Gestión forestal	Gestión tierra agrícolas
Capacidad de sumidero	650	-724	8.628	990
Capacidad de absorción según limitaciones de Marrakech	650	-724	2.456	990

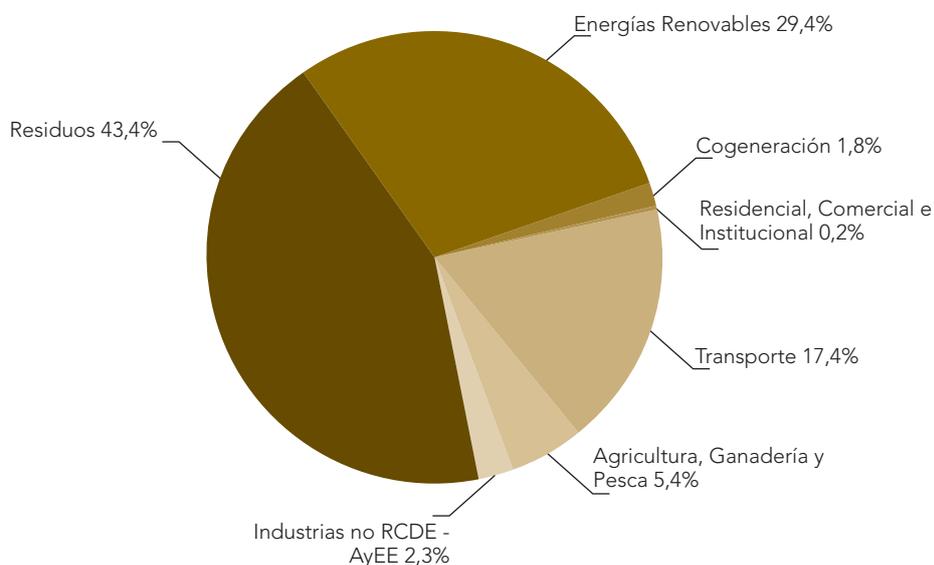
Resumen de la cuantificación de las emisiones evitadas en el periodo 2007-2012

En la siguiente tabla se resumen las emisiones evitadas por implementación de las medidas en el escenario de emisiones evitadas brutas y netas.

Tabla 10. Emisiones evitadas por áreas (kt CO₂ eq). Periodo 2007-2012

Área	Emisiones evitadas brutas	Emisiones evitadas netas
Residencial, comercial e institucional	1.498	84
Movilidad y transporte (transporte)	5.978	5.978
Residuos	14.863	14.863
Agricultura, ganadería y pesca	1.855	1.855
Industrias no RCDE	1.889	803
Energías renovables	22.919	10.078
Cogeneración	613	613
TOTAL	49.615	34.274

Figura 21. Distribución porcentual por área de las emisiones netas evitadas. Periodo 2007-2012



Además de las emisiones evitadas, hay que considerar el resultado de la estimación del carbono absorbido por los sumideros, tanto la capacidad total, como la cuantificación realizada tras aplicar las limitaciones de los Acuerdos de Marrakech. Los resultados del cálculo de la capacidad de sumidero de Andalucía a nivel municipal del estudio en detalle realizado por la CMAOT, se pueden extrapolar al periodo de seis años del PMIT y obtener la capacidad total de sumidero de Andalucía de ese periodo.

Tabla 11. Absorción de carbono por sumideros (kt CO₂). Periodo 2007-2012

Capacidad de sumidero	Absorción según limitaciones Marrakech
57.264	20.232

Es importante recordar, con objeto de evitar una doble contabilidad, que una parte de los resultados de este estudio (correspondiente a la conservación de tierras agrícolas) ha sido incorporada en las buenas prácticas del sector agricultura, ganadería y pesca.

6.1 Esfuerzo presupuestario

La ejecución de las diferentes medidas del PMIT ha supuesto un importante esfuerzo presupuestario del gobierno andaluz. Como muestra del esfuerzo realizado, se presentan los presupuestos de cada Consejería en el año 2008. Esta evaluación se ha realizado identificando cada proyecto presupuestario por Consejerías, y asignando a cada uno de ellos un porcentaje de aplicación en función de su relación con la medida de mitigación correspondiente.

Tabla 12. Esfuerzo presupuestario (crédito inicial) por Consejería. Año 2008

Consejería	Presupuesto (€)
Justicia y Administración Pública	30.678.048
Innovación, Ciencia y Empresa	124.561.334
Obras Públicas y Transportes	287.573.403
Turismo, Comercio y Deporte	2.632.432
Agricultura y Pesca	54.138.298
Salud	4.606.558
Educación	692.150
Medio Ambiente	230.188.052
TOTAL	735.070.275



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima
Programa de Mitigación

7. Conclusiones

Andalucía ha reducido sus emisiones totales en 8,2 millones de toneladas de CO₂ en 2012 con respecto a 2004, por lo que ha alcanzado los objetivos marcados por el Programa de Mitigación.

El límite marcado por el Programa comprometía al Gobierno andaluz a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 19% hasta 2012, lo que suponía alcanzar un valor máximo de 6,2 toneladas de CO₂ por habitante. En el año 2004 este índice se encontraba en torno a las 7,7 toneladas y las emisiones totales eran de 59,8 millones de toneladas de CO₂.

Estos datos se obtienen a partir del Inventario Nacional de emisiones, y del análisis de los datos de la serie 1990-2012, se puede concluir que las emisiones en Andalucía han descendido en 2012 hasta las 6,1 toneladas de CO₂ por habitante, por lo que se ha logrado una reducción del 21% de las emisiones y no sólo ha conseguido el objetivo marcado por el Programa de Mitigación, sino que lo ha mejorado.

Atendiendo al reparto de las emisiones totales en los sectores industrial y difuso, en el año 2012 se ha mantenido la importancia de las emisiones difusas (52%) frente al sector industrial.

Las emisiones de GEI evitadas netas en el periodo 2007-2012 en los sectores difusos han sido 34,3 Mt CO₂eq. Adicionalmente, la absorción de carbono por los sumideros de Andalucía se estimó en 57,3 Mt CO₂eq en el mismo periodo. No obstante, la cifra de emisiones evitadas se eleva notablemente si se consideran los ahorros de consumo eléctrico que se producen como consecuencia de las medidas aplicadas en los sectores no RDCE y las emisiones evitadas como consecuencia de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables, que son cuantificados en el régimen del comercio. Las emisiones evitadas brutas, como se han denominado en el informe, alcanzan las 49,6 Mt CO₂eq, en el periodo 2007-2012.

Los sectores en los que se han alcanzado los principales ahorros a lo largo del periodo, en lo que se refiere a emisiones evitadas netas, son Residuos (43%) y Energías renovables (30%).

Aparte de la citada reducción en emisiones, Andalucía tiene sumideros de carbono que retiran CO₂ de la atmósfera. Las principales fijaciones se obtienen de la gestión de más de 2 millones de hectáreas forestales, y de la gestión de los cultivos leñosos, la producción integrada y la agricultura ecológica en más de 120.000 hectáreas de uso agrícola.

La contabilidad de los sumideros está sometida a reglas restrictivas del Protocolo de Kioto, de forma que sólo resulta computable una fracción del carbono que es fijado realmente. Aplicando estas reglas, la fijación anual de carbono en Andalucía (3,37 Mt CO₂) supuso en 2012 el 7% de las emisiones de CO₂.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

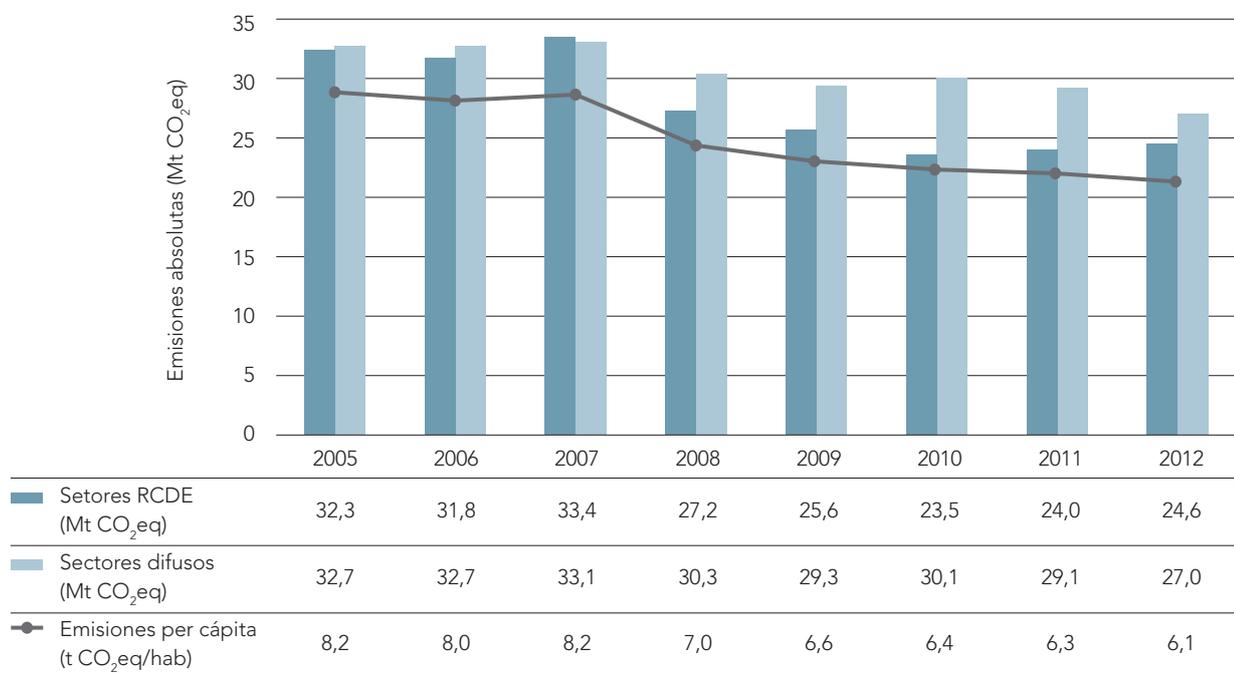
8. Resumen Ejecutivo

El Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación (PMIT) fue aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 5 de junio de 2007 y se encuadra dentro de la Estrategia Andaluza de Acción por el Clima.

El PMIT contiene 140 medidas a desarrollar por las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía con el horizonte temporal 2007-2012. Son medidas de mitigación en sectores difusos y de fomento de la capacidad de sumidero. Este informe se enmarca en la medida 136, donde se establece la elaboración de un informe periódico de seguimiento, que recoja el grado de cumplimiento del Programa mediante la evaluación del mismo a lo largo de los años 2007-2012.

Las emisiones de GEI pueden tener su origen en sectores industriales regulados por el RCDE, que se han denominado en este informe **sectores RCDE**, o en el resto de fuentes, que se han agrupado bajo la denominación **sectores difusos**. Los esfuerzos que plantea el PMIT se centran en la reducción de las emisiones en los sectores difusos que supone, aproximadamente, el 50% de las totales.

Figura 22. Evolución de las emisiones de GEI en Andalucía. Periodo 2005-2012



Fuente: MAGRAMA y CMAOT.

En términos de emisiones per cápita, en el año 2012 un andaluz emitió al año 1,1 toneladas de CO₂ menos que un español (15% menos), y 2,9 toneladas menos que un ciudadano de la UE-15 (32% menos).

Figura 23. Emisiones per cápita. Año 2012



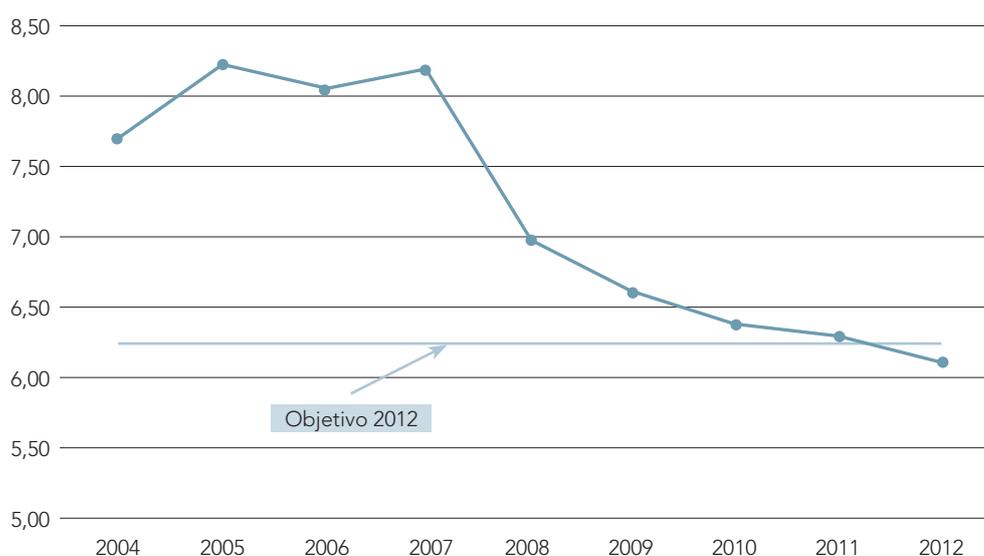
Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones GEI 1990-2012 (Ed. 2014); Inventario UE-15; Eurostat.

Evaluación del periodo 2007-2012

En 2012 Andalucía ha reducido sus emisiones totales en 8,2 millones de toneladas de CO₂ con respecto a 2004, por lo que se han alcanzado los objetivos marcados por el Programa de Mitigación aprobado en 2007 en el marco del Plan Andaluz de Acción por el Clima y la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. El límite marcado por el Programa comprometía al Gobierno andaluz a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 19% hasta 2012, lo que suponía alcanzar un valor máximo de 6,2 toneladas de CO₂ por habitante. En el año 2004 este índice se encontraba en torno a las 7,7 toneladas de CO₂ por habitante y las emisiones totales eran de 59,8 millones de toneladas de CO₂.

Estos datos se obtienen a partir de las emisiones del Inventario Nacional de emisiones, y el análisis de los datos de la serie 1990-2012 permite concluir que las emisiones en Andalucía han descendido en 2012 hasta las 6,1 toneladas de CO₂ per cápita, por lo que Andalucía ha logrado una reducción del 21% de sus emisiones, alcanzando y mejorando el objetivo marcado por el Programa de Mitigación.

Figura 24. Emisiones totales per cápita en Andalucía. Periodo 2004-2012



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario Nacional de Emisiones de GEI 1990-2012 (Ed. 2014); INE.

La metodología de cálculo de emisiones evitadas se ha realizado considerando dos posibles escenarios, el escenario de emisiones evitadas brutas y el de emisiones evitadas netas.

En el primer caso se han calculado las emisiones evitadas como consecuencia de la aplicación de todas las medidas de mitigación. Por el contrario, en el escenario de emisiones evitadas netas, se excluyen las medidas de ahorro eléctrico que son contabilizadas en los sectores RCDE y las emisiones evitadas como consecuencia de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables.

Tabla 13. Emisiones evitadas por áreas (kt CO₂ eq). Periodo 2007-2012

Área	Emisiones evitadas brutas	Emisiones evitadas netas
Residencial, comercial e institucional	1.498	84
Movilidad y transporte (transporte)	5.978	5.978
Residuos	14.863	14.863
Agricultura, ganadería y pesca	1.855	1.855
Industrias no RCDE	1.889	803
Energías renovables	22.919	10.078
Cogeneración	613	613
TOTAL	49.615	34.274

En el caso de sumideros, se calcula su capacidad de absorción de CO₂ y en concreto, se evalúa la del sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura al cumplimiento de los objetivos del PK en Andalucía.

Para la cuantificación de la capacidad de absorción, también se han contemplado dos situaciones diferentes, considerando o no las limitaciones que imponen los Acuerdos de Marrakech en relación con la absorción por gestión de bosques.

Tabla 14. Absorción de carbono por sumideros (kt CO₂). Periodo 2007-2012

Capacidad de sumidero	Absorción según limitaciones Marrakech
57.264	20.232

Es importante recordar, con objeto de evitar una doble contabilidad, que una parte de los resultados de este estudio (correspondiente a la conservación de tierras agrícolas) ha sido incorporada en las buenas prácticas del sector agricultura, ganadería y pesca.

Conclusiones

Andalucía ha reducido sus emisiones totales en 8,2 millones de toneladas de CO₂ en 2012 con respecto a 2004, por lo que ha alcanzado los objetivos marcados por el Programa de Mitigación.

El límite marcado por el Programa comprometía al Gobierno andaluz a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 19% hasta 2012, lo que suponía alcanzar un valor máximo de 6,2 toneladas de CO₂ por habitante. En el año 2004 este índice se encontraba en torno a las 7,7 toneladas y las emisiones totales eran de 59,8 millones de toneladas de CO₂.

Estos datos se obtienen a partir del Inventario Nacional de emisiones, y del análisis de los datos de la serie 1990-2012, se puede concluir que las emisiones en Andalucía han descendido en 2012 hasta las 6,1 toneladas de CO₂ por habitante, por lo que se ha logrado una reducción del 21% de las emisiones y no sólo ha conseguido el objetivo marcado por el Programa de Mitigación, sino que lo ha mejorado.

Atendiendo al reparto de las emisiones totales en los sectores industrial y difuso, en el año 2012 se ha mantenido la importancia de las emisiones difusas (52%) frente al sector industrial.

Las emisiones de GEI evitadas netas en el periodo 2007-2012 en los sectores difusos han sido 34,3 Mt CO₂eq. Adicionalmente, la absorción de carbono por los sumideros de Andalucía se estimó en 57,3 Mt CO₂eq en el mismo periodo. No obstante, la cifra de emisiones evitadas se eleva notablemente si se consideran los ahorros de consumo eléctrico que se producen como consecuencia de las medidas aplicadas en los sectores no RDCE y las emisiones evitadas como consecuencia de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables, que son cuantificados en el régimen del comercio. Las emisiones evitadas brutas, como se han denominado en el informe, alcanzan las 49,6 Mt CO₂eq, en el periodo 2007-2012.

Los sectores en los que se han alcanzado los principales ahorros a lo largo del periodo, en lo que se refiere a emisiones evitadas netas, son Residuos (43%) y Energías renovables (30%).

Aparte de la citada reducción en emisiones, Andalucía tiene sumideros de carbono que retiran CO₂ de la atmósfera. Las principales fijaciones se obtienen de la gestión de más de 2 millones de hectáreas forestales, y de la gestión de los cultivos leñosos, la producción integrada y la agricultura ecológica en más de 120.000 hectáreas de uso agrícola.

La contabilidad de los sumideros está sometida a reglas restrictivas del Protocolo de Kioto, de forma que sólo resulta computable una fracción del carbono que es fijado realmente. Aplicando estas reglas, la fijación anual de carbono en Andalucía (3,37 Mt CO₂) supuso en 2012 el 7% de las emisiones de CO₂.



Plan Andaluz
de Acción
por el Clima

Programa de Mitigación

Anexo 1

Relación entre ámbitos de actuación y competencias de las Consejerías de la Junta de Andalucía en las dos legislaturas de aplicación del Programa

Ámbito	Legislatura IX (2012-2016)	Legislatura VIII (2008-2012)
Energía	Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (CEICE)	Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
Transporte	Consejería de Fomento y Vivienda (CFV)	Consejería de Obras Públicas y Vivienda
Agricultura y Pesca	Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (CAPDR)	Consejería de Agricultura y Pesca
Medio Ambiente	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAOT)	Consejería de Medio Ambiente
Ordenación del Territorio	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAOT)	Consejería de Obras Públicas y Vivienda
Salud	Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales (CISPS)	Consejería de Salud
Cultura	Consejería de Educación, Cultura y Deporte (CECD)	Consejería de Cultura
Administración Pública	Consejería de Hacienda y Administración Pública (CHAP)	Consejería de Hacienda y Administración Pública
Turismo y Comercio	Consejería de Turismo y Comercio (CTC)	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
Deporte	Consejería de Educación, Cultura y Deporte (CECD)	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
Vivienda	Consejería de Fomento y Vivienda (CFV)	Consejería de Obras Públicas y Vivienda
Educación	Consejería de Educación, Cultura y Deporte (CECD)	Consejería de Educación
Igualdad y Bienestar Social	Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales (CISPS)	Consejería de Igualdad y Bienestar Social
Economía	Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (CEICE)	Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
Hacienda	Consejería de Hacienda y Administración Pública (CHAP)	Consejería de Hacienda y Administración Pública
Obras públicas	Consejería de Fomento y Vivienda (CFV)	Consejería de Obras Públicas y Vivienda
Presidencia	Consejería de Presidencia (CP)	Consejería de Presidencia
Gobernación y Justicia	Consejería de Justicia e Interior (CJI)	Consejería de Gobernación y Justicia
Empleo	Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (CEICE)	Consejería de Empleo



Anexo 2

Fichas de Medidas y Actuaciones



Áreas

Ordenación del Territorio y Vivienda

Movilidad y Transporte

Residuos

Turismo, Comercio y Servicios Públicos

Agricultura, Ganadería y Pesca

Procesos Industriales

Ahorro y Eficiencia Energética

Energías Renovables

Sumideros

Investigación

Comunicación, Sensibilización y Formación

Gobernanza

Área: Ordenación del Territorio y Vivienda

Objetivos y medidas:

INCLUIR LAS CUESTIONES RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 1	1.651.729 €	2	-	CFV
M 2	1.047.229 €	2	-	CMAOT/CFV
M 3	1.651.729 €	2	-	CMAOT/CFV
M 4	4.700.114 €	3	-	CMAOT/CFV

MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE LA ADAPTACIÓN URBANA Y EDIFICATORIA A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 5	1.023.787 €	2	-	CEICE/CFV
M 6	27.500 €	4	-	CFV

ESTABLECER PARÁMETROS QUE PERMITAN EVALUAR LAS EMISIONES DE CO₂ EN LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL USO DE VIVIENDAS Y CONCIENCIAR A LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO EDIFICATORIO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 7	11.250 €	1	-	CFV
M 8	2.036.323 €	1	-	CEICE/CFV

Presupuesto total del área en 2008: 12.149.660,02 €

M1: Incorporación en los instrumentos de planeamiento territorial y urbanísticos, de medidas tendentes a la corrección de los principales factores que intervienen en el cambio climático, especialmente en la definición del modelo territorial, la movilidad sostenible y el fomento de la eficiencia energética, así como la previsión de sus posibles efectos sobre la ordenación propuesta.

ACTUACIONES

Redacción de Planes Generales de Ordenación Urbanística y de Ordenación del Territorio con medidas tendentes a la corrección de factores que intervienen en el cambio climático.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo en relación con la medida durante el periodo 2007-2011 por la **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico** se enmarcaron básicamente en las actuaciones de desarrollo del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre de 2006.

Previamente existían 8 planes subregionales aprobados mediante decreto, los cuales se pueden consultar en la página web de la citada Consejería, en los que se menciona el efecto del cambio climático pero no incluyen un apartado específico de medidas tendentes a la corrección de factores que intervienen en este fenómeno, más allá de la prevención de riesgos.

A continuación se detallan las actuaciones de la Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico:

Acciones relativas a Planes Generales de Ordenación Urbanística:

🔍 En 2008, se aprobaron 27 Planes Generales de Ordenación Urbanística. En ellos no es posible determinar de manera específica las medidas que guardan relación directa con el cambio climático.

🔍 Será a partir del año 2009, con los últimos **Planes Generales de Ordenación Urbanística** y modificaciones de Planes aprobados por la Consejería con competencias en materia de ordenación territorial y urbanística cuando aparecen diversas medidas tendentes a la corrección de factores que intervienen en el Cambio Climático, como por ejemplo:

- Consideraciones sobre transporte y movilidad, fomentando el uso del transporte colectivo, carriles bici,...
- Sostenibilidad de recursos:
 - Análisis sobre el recurso de agua, aportando algunas medidas de sostenibilidad.
 - Respecto al recurso de suelo, se aplican las limitaciones para el crecimiento establecidas en el art. 45 del POTA y los criterios de sostenibilidad establecidos en la transitoria cuarta de la Ley 2/2008, texto Refundido de la Ley de Suelo.
 - Aún no aparece en los PGOU ninguna medida sobre sostenibilidad de recursos energéticos.
- Se incorporan los informes sectoriales sobre disponibilidad de recursos.
- Se tienen en cuenta las determinaciones de la LOUA, el POTA y la Ley de Suelo. En la Ley del Suelo, en su artículo 15. Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, se establece que: "1. Los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de conformidad con lo previsto en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, sin perjuicio de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos que se requieran para su ejecución, en su caso. 2. El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación..."

En 2009 se aprobaron 17 Planes Generales de Ordenación Urbanística y en 2010 han sido aprobados 42. Ejemplo de estos últimos PGOU aprobados son los de Marbella, Málaga y Jerez de la Frontera.

En lo que respecta a los **Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional**, en 2009 se aprobaron los planes correspondientes al Levante Almeriense (Decreto 26/2009, de 3 de febrero), de la Aglomeración Urbana de Sevilla (Decreto 267/2009, de 9 de junio) y de la Aglomeración Urbana de Málaga (Decreto 38/2009, de 21 de julio). Durante al año 2010 se ha continuado con el procedimiento de redacción y tramitación de los planes previamente formulados, aunque en dicho año no se ha producido ninguna aprobación.

Los Planes de Ordenación del Territorio subregional tienen una clara implicación en la mitigación del Cambio Climático, ya que tienen como función principal establecer los elementos básicos de la organización y estructura del territorio, sirviendo de marco de referencia para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y entidades públicas, así como las actividades de los particulares. De acuerdo con lo estipulado en el artículo 11 de la Ley 1/1994, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, entre sus contenidos fundamentales se encuentran:

- Los objetivos territoriales a alcanzar, en coherencia con las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. Entre estas se encuentra la formulación de la estructura del territorio para dichos ámbitos promoviendo un desarrollo urbanístico sostenible, basado en el modelo de ciudad compacta y la articulación y complementariedad del sistema de ciudades.
- El esquema de las infraestructuras básicas y de los equipamientos y servicios de carácter supramunicipal. Dentro de este apartado destaca las previsiones en materia de infraestructuras de transporte de cara a fomentar la movilidad sostenible y para la configuración de la red de espacios libres de carácter supramunicipal.
- La indicación de las zonas para la ordenación y compatibilización de los usos del territorio y para la protección y mejora del paisaje, de los recursos naturales y del patrimonio histórico: Constituye un apartado básico de estos planes la propuesta de ordenación de usos (usos productivos, áreas de oportunidad, ordenación del uso agrícola, etc.), proponiendo su distribución racional y equilibrada en el territorio en función de su capacidad y fragilidad. En cuanto al sistema de protección patrimonial, además de los espacios protegidos por la legislación ambiental y otras legislaciones específicas, se incluye en estos planes la propuesta de zonas a preservar mediante la aplicación de un régimen especial de protección territorial.
- Las determinaciones de los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio y de los Planes Urbanísticos vigentes en su ámbito que deban ser objeto de adaptación, incluyendo también las medidas de prevención y corrección de riesgos de carácter ambiental y tecnológico.

M2: Consideración del factor cambio climático en los documentos de evaluación ambiental de los planes territoriales y urbanísticos, determinando la incidencia de sus determinaciones sobre los factores que intervienen en su evolución, en función del escenario tendencial previsto.

ACTUACIONES

- Elaboración de un nuevo reglamento para la evaluación ambiental de los planes territoriales y urbanísticos que considere el factor de cambio climático.
- Procedimiento de Evaluación Ambiental de Planes de Ordenación Urbanística y de Ordenación del Territorio.

DETALLE

Según citan las Consejerías implicadas en esta medida para su ejecución se han de tener en cuenta la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas sobre el Medio Ambiente, y la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

La **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico** señala:

- 1) Los Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional, son sometidos al Procedimiento de Evaluación Ambiental al encontrarse incluidos en el Anexo 1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, siendo el factor climático uno de los que se encuentra recogido y evaluado en sus apartados. Durante el año 2009 fueron sometidos a evaluación ambiental tres planes: los de Levante Almeriense, Aglomeración Urbana de Sevilla y Aglomeración Urbana de Málaga.
- 2) Los Planes Generales de Ordenación Urbanística también están sometidos al procedimiento de Evaluación Ambiental. El total de Evaluaciones Ambientales para 2008 ha sido 27; sin que se pueda determinar el grado de evaluación del factor climático. En 2009, fueron un total de 17 planes y en el año 2010, fueron 42.

Por su parte la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indica que se elaboró el procedimiento de evaluación ambiental, al que fueron sometidos 4 programas urbanísticos. Esta misma Consejería señala que durante los años 2009 y 2010 las actuaciones realizadas se han basado en las evaluaciones estratégicas de planes y programas con objeto de integrar distintos aspectos relacionados con el cambio climático en la elaboración y aprobación de Planes y Programas. Para ello, desde el Servicio de Cambio Climático se ha realizado la revisión y propuesta de modificaciones en más de 25 planes sectoriales. En concreto y referente a esta actuación se encuentran:

- Planes de Ordenación del Territorio e Informes de Sostenibilidad Ambiental (del Campo de Gibraltar, de la Aglomeración Urbana de Almería, del Litoral de Granada, de la Aglomeración Urbana de Huelva),
- Planes de Ordenación del Territorio (Sur Provincia Córdoba, Costa Noroeste Cádiz, del Área de la Janda).
- Plan de Usos de los Espacios Portuarios de Punta Umbría (Huelva).
- Plan Nacional de la Red de Parques Nacionales.

M3: Ordenar los crecimientos urbanísticos, de acuerdo con el modelo de ciudad mediterránea compacta y multifuncional propio de Andalucía, y siguiendo estrategias que minimicen la demanda de desplazamientos motorizados y hagan viable la implantación de sistemas de transporte público.

ACTUACIONES

Ordenar los crecimientos urbanísticos de acuerdo con el modelo de ciudad mediterránea compacta.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico**, indica que la competencia para establecer el modelo de ciudad corresponde a los Ayuntamientos, tal y como se establece en las distintas leyes en materia de urbanismo. No obstante, los Planes Generales de Ordenación Urbanística, que concretan el modelo del que quieren dotarse sus vecinos y responsables políticos, deben ser aprobados definitivamente por la Comunidad Autónoma de Andalucía. La aprobación autonómica citada, tal y como ha sido interpretada por los juzgados, realiza un doble control: el de la legalidad (tanto urbanística como del resto de normativas sectoriales) y el de afección a interés regional o supramunicipal. La vigente Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía exige la integración de los nuevos desarrollos urbanísticos con la ciudad ya consolidada, evitando su innecesaria dispersión y mejorando y completando su ordenación estructural. Además debe tener en cuenta la funcionalidad en el sistema de infraestructuras de movilidad, propiciando la mejora de la red de tráfico y aparcamientos; dando preferencia a los medios públicos y colectivos, así como a reducir o evitar el incremento de las necesidades de transporte. El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado en el 2006, establece igualmente que el planeamiento tendrá entre sus objetivos la consecución de un modelo de ciudad compacta, funcional y económicamente diversificada, evitando procesos de expansión indiscriminada y de consumo innecesario de recursos naturales y de suelo. Este modelo de ciudad compacta es la versión física de la ciudad mediterránea, permeable y diversificada en su totalidad y en cada una de sus partes, y que evita en lo posible la excesiva especialización funcional y de usos para reducir desplazamientos obligados, así como la segregación social del espacio urbano. El desarrollo urbano debe sustentarse en un modelo basado en la creación de ciudad que genere proximidad y una movilidad asegurada por altos niveles de dotaciones de infraestructuras, equipamientos y servicios de transportes públicos.

Para ello, como norma y con criterio general, no se admitirán los crecimientos que supongan incrementos de suelo urbanizable superiores al 40% del suelo urbano existente ni los crecimientos que supongan incrementos de población superiores al 30% en ocho años. No obstante, estas limitaciones pueden ser moduladas en los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional.

Desde el año 2002, fecha de la aprobación de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, se han aprobado con los criterios de ciudad mediterránea compacta un total de 152 Planes Generales de Ordenación Urbanística, de los que 76 están aprobados además conforme al Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indica que durante el periodo de seguimiento se ha desarrollado el Programa Puertas y Corredores Verdes. Dentro de este programa, en aquellos municipios de más de 50.000 habitantes, se han adecuado una serie de vías pecuarias en los entornos periurbanos que aumentan la calidad de vida para el ciudadano, así como la conservación de la biodiversidad en estos entornos. El Programa de Puertas Verdes, ha finalizado exitosamente a finales de 2010 y ha permitido el establecimiento de itinerarios no motorizados destinados a desplazamientos cotidianos, la creación de verdaderos sistemas de espacios libres, la rehabilitación y la mejora paisajística de los entornos periurbanos deteriorados o banalizados. Con ello, también se ha favorecido la descongestión de las ciudades, de coche y humos; se ha facilitado la práctica de actividades deportivas y el acercamiento de la ciudadanía al medio natural más próximo; se han producido efectos de mejora directos en la conservación de la biodiversidad; y se ha contribuido a satisfacer la demanda ciudadana de disponer de más espacios libres para el esparcimiento en contacto con la naturaleza.

M4: Adecuar las nuevas zonas verdes que se creen por aplicación de los planes urbanísticos y remodelar las ya existentes, así como los equipamientos deportivos con vegetación propia de Andalucía, con alta capacidad secuestradora de CO₂ y bajo consumo de agua, minimizando las emisiones de GEI asociadas.

ACTUACIONES

Adecuar los espacios incluidos en la red de espacios libres gestionados por la Consejería con competencias en urbanismo con vegetación de alta capacidad secuestradora de CO₂.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo en relación con la medida durante el periodo 2007-2011 por la **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico** mostraron gran dificultad para su identificación y seguimiento, por lo que la citada Consejería propone su eliminación y su integración en la medida 6. Dicha Consejería informa además que no tiene competencias en el uso de vegetación en zonas verdes y equipamientos deportivos. El planeamiento urbanístico regula los usos del suelo, pero no puede determinar qué tipo de vegetación se puede utilizar.

Por tanto y considerando su integración con la medida 6 la Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico señala que las actuaciones desarrolladas son las mismas que en la citada medida:

● Las actuaciones en Espacios Públicos se desarrollan en ejecución del Programa Regional de Espacios Públicos (P.R.E.P.) a través de la Empresa Pública del Suelo de Andalucía. Durante los años 2009 y 2010, incluidas en este programa, se han desarrollado un total de 25 acciones que podemos dividir entre trabajos de redacción de proyectos y obras de ejecución de espacios públicos, que han supuesto en total una inversión de 3.989.062,03 € entre estos dos años.

● Por un lado, se han redactado 12 proyectos de espacios públicos: "Parque Municipal" de Chirivel, "Entorno de la loma del Calvario" de Tíjola, "La Alcazaba de Baza", "La Alcazaba de Guadix", "Parque Municipal. Fase I" de San Bartolomé de la Torre, "Plaza de España" de San Silvestre de Guzmán, "Plaza de la Constitución" de Zalamea la Real, "Viario del Centro Histórico" de Hornos, "La Charca" de Pegalajar, "Zona Verde del Puente" de Torredonjimeno, "Barranco del chorro y Paseo de la Constitución" de Torres y "Playa del río Galindón" de San Nicolás del Puerto.

● Por otro lado, se han ejecutado obras en 13 espacios públicos: "Parque Cerro del Torreón" de Arboleas, "La Chanca" de Conil, "Ribera del río Guadalporcún" de Setenil de las Bodegas, "Plazas del Centro Histórico" de Dos Torres, "Parque Ronda Norte" de Montilla, "Muralla Zirí" de Granada, "Puerta de Murcia y calle Alhóndiga" de Huéscar, "Viario del Centro Histórico" de Santa Fe, "Parque del Castillo" de Cartaya, "Parque terrenos del Ferrocarril" de Lepe, "Parque Público del Cementerio" de Casabermeja, "Parque de La Albina" de Castilleja de la Cuesta y "Plaza de España" de Écija.

La superficie prevista total de estos espacios públicos es de 277.500 m², lo que supondría un total 145.900 m² de zonas verdes aproximadamente.

Por otra parte, la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, hace referencia al Programa Puertas y Corredores Verdes, que ya ha sido detallado en la medida 3.

Además, dicha Consejería señala que durante el periodo de seguimiento inició el desarrollo en ocho municipios andaluces adheridos al Programa Ciudad 21, del proyecto piloto 'Bosques por Ciudades', con el objetivo de racionalizar y mejorar los sistemas verdes de cada una de estas localidades, así como evaluar su capacidad de fijación de dióxido de carbono. Concretamente, los municipios implicados fueron: Pulpí (Almería), Vejer de la Frontera (Cádiz), La Carlota (Córdoba), Ogíjares (Granada), Punta Umbría (Huelva), Villacarrillo (Jaén), Álora (Málaga) y El Viso del Alcor (Sevilla). Para ello, un equipo de la Universidad de

Sevilla elaboró un catálogo con las especies estudiadas donde se mostraba la capacidad de sumidero de dióxido de carbono de cada una de ellas y su eficiencia en el consumo de recursos hídricos.

Como experiencia piloto, además de mejorar las condiciones ambientales de los municipios andaluces, 'Bosques por Ciudades' aportará información y resultados de la influencia que ejerce la vegetación sobre las condiciones climáticas de cada localidad, ya que los árboles inciden directamente en aspectos del clima tales como la temperatura, la humedad o el viento.

Los bosques asociados a espacios urbanos tienen, entre otras funciones, las de mejorar la relación existente entre la sociedad y la naturaleza, conectar las ciudades con su entorno y ser sumideros naturales de CO₂, así como captar contaminantes atmosféricos, filtrarlos y retener las partículas que se encuentran suspendidas en el aire. Además, estas zonas verdes urbanas ayudan a aumentar el nivel estético y paisajístico de las ciudades, convirtiéndose en lugares de encuentro y ocio para sus habitantes.

'Bosques por Ciudades' cuenta también con un apartado destinado a la formación de responsables y técnicos municipales, a quienes se les informará del papel que deben desempeñar los ayuntamientos en la lucha contra el cambio climático, y de voluntarios y agentes sociales interesados en el proyecto.

M5: Definir planes para aplicar la arquitectura bioclimática a la edificación y la utilización de energías renovables que permitan el aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas andaluzas por los edificios en función del uso al que estarán destinados.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Programa de Incentivos a la instalación de tecnologías renovables en el ámbito doméstico particular y comunitario.
- Promover la adecuación de las viviendas existentes a los requisitos energéticos incluidos en el certificado energético andaluz.
- Facilitar la incorporación de TICs para la gestión energética de los hogares.

Por su parte la Consejería con competencias en materia de vivienda y ordenación del territorio, señaló:

- Aprobar Planes de Vivienda que incluyan parámetros sobre reducción de emisiones de GEI en el otorgamiento de niveles de calidad a la vivienda.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones señaladas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Programa de Incentivos para el Desarrollo Sostenible en Andalucía en el ámbito doméstico particular y comunitario.

• En el año 2007 se incentivaron 6.725 instalaciones de energías renovables para la producción de agua caliente sanitaria y/o calefacción con valor de incentivo de 7.570.143 €; también se incentivaron 501 proyectos de instalaciones domésticas de biomasa para calefacción y producción de agua caliente con valor de incentivo de 1.106.866 €.

• Durante el año 2008 se incentivaron 8.407 instalaciones de energías renovables para la producción de agua caliente sanitaria y/o calefacción usando instalaciones solares térmicas. La inversión asociada a estas instalaciones fue de 21.929.512 € y el incentivo concedido ascendió a 6.868.743 €.

• En el año 2009 se han financiado 12.467 actuaciones que supusieron una inversión de 35.206.362€ con un incentivo aprobado de 17.416.497 €. Cabe destacar el empuje que tuvieron las instalaciones de biomasa (56% de las solicitudes) que por primer año superaron a las solares en número de solicitudes. Se solicitaron 6.945 frente a 5.502 respectivamente, que supusieron la instalación de una potencia térmica instalada con biomasa de 104.725 kW y 21.938 m² de captadores solares.

También se concedieron subvenciones a 18 proyectos que combinan diferentes tecnologías renovables como son la solar-biomasa que supusieron la instalación de 111 m² de captadores solares y una potencia térmica instalada con biomasa de 656 kW y 2 proyectos de instalaciones eólicas aisladas con una potencia de 4,5 kW.

• En el año 2010 se ejecutaron 19.772 actuaciones subvencionadas, con una inversión de 54,5 mill. de euros y una subvención concedida de 27,6 mill. de euros.

• Durante el año 2011 se resolvieron 6.651 solicitudes de subvención presentadas, que representan un volumen de subvenciones concedidas de 5.943.039,25 € y una inversión de 20.952.372,98 €. En

esta cuantía se incluyen las instalaciones de energía solar fotovoltaica y mixta fotovoltaica-eólica en zonas aisladas de la red eléctrica para ciudadanos y sus agrupaciones.

En el año 2012, se han resuelto 7.587 solicitudes de subvención, presentadas por la ciudadanía andaluza y dirigidas a la implementación de instalaciones de energías renovables, que representan un volumen de subvenciones concedidas de 5.936.584 € y una inversión de 22.266.915 €.

Reformas para la mejora de la eficiencia energética en los hogares andaluces.

En el año 2007 el incentivo para este tipo de actuaciones ascendió a 258.019 €.

En el año 2008 se han concedido incentivos por valor de 746.491€ para la realización de las reformas necesarias para la mejora de la eficiencia energética en más de mil hogares andaluces, cuya inversión global ha sido de 4.699.830€. Dichas reformas han constituido fundamentalmente en la sustitución de los vidrios y las carpinterías de las ventanas de las viviendas.

En el año 2009 se concedieron incentivos por valor de 188.152 € para la realización de las reformas necesarias para la mejora de la eficiencia energética en más de mil hogares andaluces, cuya inversión global ha sido de 878.543 €. Dichas reformas consistieron fundamentalmente en la sustitución de los vidrios y las carpinterías de las ventanas de las viviendas.

En el año 2010 se aprobó la modificación de 7 de diciembre de 2010 de la Orden de subvenciones al desarrollo energético sostenible que permitió contar con un instrumento más ágil para elaborar productos adaptados a las necesidades del sector de la edificación. Se abrió la convocatoria de adhesión de empresas a los nuevos programas específicos, que se desarrollarían en 2011: Climatización Eficiente y Plan Renove de ventanas. Durante este año se concedieron subvenciones por valor de 0,1 mill. de euros a la mejora de la eficiencia energética de viviendas, con una inversión de 0,4 mill. de euros.

Durante el año 2011, se procedió a la ejecución de la estrategia "Ahorrar en casa" mediante los siguientes planes y programas de apoyo:

- Plan Renove de ventanas. Durante este año se concedieron 1.704 subvenciones, con un importe global de 1.826.710 €, para la renovación de 8.656 ventanas, con una superficie global de 17.500 m². El coste de todas las renovaciones ascendió a 7.707.591 €.
- Programa de Climatización eficiente. Las subvenciones concedidas dentro de Climatización Eficiente fueron de 118, con un importe total de 174.197 € y un coste total de 753.371 €.
- Plan Renove de electrodomésticos (se incluye más detalle en la medida 82).

En cuanto a subvenciones concedidas a comunidades de propietarios. En 2011 fueron concedidas 37 subvenciones para la ejecución de proyectos de ahorro y eficiencia energética, con una inversión global de 849.205 € y una subvención de 184.221 €.

Por otro lado se procedió a la elaboración de un modelo práctico para el diseño de una vivienda eficiente y autosuficiente energéticamente.

Durante el ejercicio 2012 se ha continuado desarrollando el Programa "Ahorrar en Casa", que tiene por finalidad mejorar energéticamente las viviendas, propiciando una reducción de la demanda de energía y contribuyendo, a su vez, a la adecuación de las viviendas existentes a los requisitos incluidos en el certificado energético andaluz.

Los programas específicos integrados en el programa Ahorrar en Casa son los siguientes:

- Plan Renove ventanas: gracias a este plan se han concedido 5.217 subvenciones, con un importe global de 5.646.562 €. El coste de todas las renovaciones ha ascendido a 20.070.550 €.
- Programa de Climatización Eficiente: en relación a este programa, cabe señalar que, durante el ejercicio 2012, se han concedido subvenciones a 156 instalaciones con un importe de subvención total de 218.763 €.
- Plan Renove electrodomésticos: durante el ejercicio 2012 se han pagado un total de 148.554 solicitudes (17.913.083 € de subvención total), con una subvención media por aparato de 94,5 € (excluyendo las encimeras, cuya subvención media es de 83,91 €), siendo el electrodoméstico más subvencionados la lavadora, con un 37 % del total, seguido del frigorífico, con un 23%.

También son destacables las 85 subvenciones concedidas a comunidades de propietarios para la ejecución de proyectos de ahorro y eficiencia energética, con una inversión global de 5,1 mill. de euros y una subvención de 879.867 €. Estos proyectos han consistido principalmente en la mejora de las instalaciones de iluminación interior y exterior, así como renovación de ascensores.

Asimismo, durante el año 2012 se han concedido 93 subvenciones para la mejora de la rehabilitación de edificios mediante la incorporación de elementos que reducen la demanda energética, con una inversión global de 4.639.926 € y una subvención de 707.968 €.

Acciones para facilitar la incorporación de TICs para la gestión energética de los hogares.

- Durante el periodo de seguimiento se llevó a cabo la divulgación de los sistemas domóticos de telegestión eficiente del consumo energético en el hogar y la distribución de ejemplares de la guía divulgativa de ahorro y eficiencia energética enfocada al sector doméstico.
- Se mantuvieron diversas reuniones con empresas especializadas en domótica orientada al ahorro energético y en sistemas de gestión de la demanda energética que corrigen las pautas de consumo de la ciudadanía.
- Se participó en los siguientes proyectos:
 - Europeo ICMED con el objetivo de favorecer una gestión integral y la interconexión de las instalaciones y sistemas en los hogares, incrementando su seguridad, aumentando el confort y ahorrando energía.
 - Proyecto Smartcity. Proyecto que engloba a 11.000 hogares y 1.200 empresas en el barrio de la Misericordia, en Málaga con el objetivo de obtener una nueva gestión de la energía a través del uso de contadores inteligentes de consumo y sistemas avanzados de telecomunicación y telecontrol para optimizar la red de distribución.
- Se colaboró con los principales fabricantes y distribuidores de equipamiento de sistemas domóticos e inmóticos, para analizar las dificultades y potencialidades de aplicación de estas tecnologías en las viviendas andaluzas, desde el punto de vista del ahorro y la eficiencia energética.
- Durante el año 2012 se ha celebrado una mesa técnica de trabajo "Impulso al uso de las TIC para la eficiencia energética en la industria y la edificación", desarrollada en la sede de la Agencia Andaluza de la Energía a la que asistieron 25 profesionales, e impulsada como mecanismo para promover el uso de las TIC vinculadas al ahorro y la eficiencia energética en los hogares andaluces, así como en otros segmentos como el de empresas y administraciones. Con ella se pretendía ayudar a los agentes interesados a explorar las oportunidades existentes para las TICs, así como a conocer de cerca el apoyo que mediante subvenciones a fondo perdido y financiación se presta a través de la Agencia Andaluza de la Energía.

En la mesa, que contó con los principales agentes del sector, se presentaron y analizaron varias iniciativas puestas en marcha en Andalucía, como el proyecto ENERGY TICs, a través del cual se monitorizarán hasta 700 viviendas, que permitirán mantener informados a sus usuarios sobre sus consumos energéticos y obtener comparaciones con de otras viviendas similares.

Por su parte la **Consejería con competencias en materia de vivienda** señaló las siguientes actuaciones:

- Encargo de estudios previos relacionados con la calidad en la construcción de la vivienda (se abordan apartados bioclimáticos, utilización de energía renovable, reducción GEI), adjudicados mediante concurso y en fase actual de elaboración.
- Implementación de un sistema inalámbrico de medida de parámetros ambientales y consumo energético de la propuesta presentada por Andalucía al Concurso Solar Decathlon (adevice solutions, S.L.) (20.300 €) y monitorización de la gestión energética de la propuesta (Wind Inertia Technologies, S.L.) (19.952 €).
- Estudio de los criterios de aplicación del programa de mejora de la sostenibilidad de viviendas y edificios existentes en Andalucía. (VORSEVI, S.A.) (20.822 €).

M6: Promover la realización de estudios de acondicionamiento de espacios exteriores en las áreas urbanas que mejoren la habitabilidad de estos espacios.

ACTUACIONES

Realizar actuaciones en espacios públicos que mejoren la habitabilidad de las ciudades andaluzas.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo en relación con la medida durante el periodo 2007-2011 por la **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico** se ejecutaron en el marco del Programa Regional de Espacios Públicos (PREP), aprobado por Orden de 17 de junio de 1998 y gestionado por EPSA. Este programa incluye tanto actuaciones urbanas de apoyo a la ejecución del planeamiento urbanístico como actuaciones que desarrollen el sistema verde metropolitano o espacios de ámbito supra-municipal con especial significación a nivel regional.

A fecha de 2008, existían 3 Espacios Públicos Metropolitanos (Alamillo, Los Toruños y Pinar de la Algaida y Palmones) que sumaban 1.190,05 ha de superficie y se habían desarrollado 11 actuaciones dentro del Programa Regional de Espacios Públicos sobre una superficie total 9,62 ha, que habían generado en torno a 2,12 ha de zonas verdes y que habían supuesto una inversión de 2.377.384,81 €.

Las actuaciones indicadas por esta Consejería a partir del año 2008, han sido detalladas en la medida 4.

M7: Incluir en la normativa de diseño y calidad de las viviendas en Andalucía criterios de ahorro y eficiencia energética con el fin de establecer parámetros de ahorro de CO₂ en el diseño, construcción y funcionamiento de los edificios.

ACTUACIONES

Aprobar normas de diseño y calidad de la vivienda protegida que incluyan parámetros de fomento de la arquitectura bioclimática y de la utilización de la energía renovable.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo en relación con la medida durante el periodo 2007-2011 por la **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico**, se centraron:

Encargo de estudios previos relacionados con la calidad en la construcción de la vivienda (se abordaron apartados bioclimáticos, utilización de energía renovable, reducción GEI), adjudicados mediante concurso.

Además, existía una Orden de la COPT de 13 de noviembre de 2001, por la que se aprobó el manual general de uso, mantenimiento y conservación de los edificios destinados a viviendas (BOJA nº 140 de 4/12/2001) donde, a lo largo de su texto, se habla de ahorro energético y consejos.

Por otro lado, se subvencionaron proyectos para actividades de investigación en materia de arquitectura y vivienda correspondientes a las convocatorias de los años 2006, 2007, 2009 y 2010:

- Definición y análisis de un edificio de viviendas plurifamiliar con aportación de Hidrógeno.
- Certificación energética prescriptiva para viviendas de protección oficial en Andalucía.
- Estudios encaminados a la generación de una herramienta de control de radiación solar en viviendas con aplicación directa de futuros reglamentos.
- Sistema de indicadores de arquitectura y urbanismo sostenible para Andalucía.
- Reciclaje de barriadas.
- Aspectos constructivos y estructurales a considerar en la rehabilitación de viviendas en Andalucía para ahorro energético.
- Aislamiento y reciclaje para reducir el consumo energético de las viviendas en Andalucía (ARCEVA).
- Las barriadas de la carretera de Cádiz a Málaga: hacia un modelo sostenible de rehabilitación integral urbana y arquitectónica.

Otras actuaciones señalas por la Consejería fueron:

- Estudio previo de una metodología de evaluación de la huella ecológica de los edificios de uso residencial en Andalucía y la elaboración de una herramienta para la evaluación en términos de huella ecológica del proceso constructivo. (22.444 €).
- Definición, condiciones y criterios de diseño para la vivienda del siglo XXI en Andalucía.
- Revisión de las normas de diseño y calidad de la vivienda.

- Investigación, desarrollo y participación del prototipo “Solarkit: vivienda desmontable autosuficiente de bajo coste” en la competición Solar Decathlon Europe 2010 (Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla). (27.900 €).
- Proyecto RCDs+=ECO eficiencia. Reducción de residuos en el diseño y construcción de viviendas en Andalucía (Universidad de Sevilla). (27.900 €).

M8: Promover la reducción de emisiones de GEI en el sector de la vivienda disminuyendo el consumo energético, favoreciendo la recogida selectiva de residuos y con medidas "pasivas" para movilidad, como aparcamientos para bicicletas en edificios.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- 🔊 Plan Renove de equipos de aire acondicionado.
- 🔊 Plan de sustitución de electrodomésticos ineficientes.
- 🔊 Promover la adquisición de tecnologías no convencionales para la climatización e iluminación de viviendas.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones señaladas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Plan Renove de Electrodomésticos de Andalucía.

🔊 En el año 2007 resultaron adheridos 1.233 comercios comercializadores de electrodomésticos de gama blanca. Dentro de esta convocatoria se resolvieron y abonaron 23.477 solicitudes, aproximadamente el 34% del total de solicitudes de dicho Plan.

🔊 En el año 2008:

- El valor total de las actuaciones incentivadas fue de 5.611.220 €, ascendiendo el incentivo medio por electrodoméstico de 81,5 €. Se resolvieron y abonaron 68.905 solicitudes de incentivos correspondientes al Plan Renove 2007, aproximadamente un 88% del total de solicitudes presentadas.
- Además se llevó a cabo una campaña de distribución de material promocional del Plan Renove de electrodomésticos 2008, distribuyendo folletos y adhesivos para los comercios adheridos al programa. Asimismo, se llevó a cabo la emisión de microespacios temáticos en RTVA y Jornadas Formativas a Comercios en las 8 provincias.

🔊 En el año 2009 se ejecutó la tercera convocatoria del Plan Renove de electrodomésticos ineficientes, fruto del éxito de las convocatorias anteriores. Se incentivó la adquisición de 120.648 electrodomésticos, un 75% más respecto a la convocatoria anterior, que supuso unos incentivos de 10.575.789 € y una inversión inducida de 57.437.730 €. La ayuda media concedida a cada electrodoméstico se situó en 88 €, con una inversión pública de 2.463 €/tep.

🔊 En el año 2010:

- Se subvencionó la adquisición de 131.767 electrodomésticos con un total de 11,5 mill. de euros, correspondientes al Plan Renove 2009. Como novedad se incorpora la sustitución de hornos ineficientes por otros de clase energética A. Se tiene un incremento de más del 20% de los comercios adheridos al Plan Renove respecto al año anterior.
- Se realizó una campaña de Comunicación del Plan Renove de Electrodomésticos, se elaboró y envió material promocional (bandas adhesivas para escaparates, electrodomésticos, folletos informativos y displays) a 1.178 comercios andaluces adheridos, a efectos de visibilidad del Plan Renove.

- Se organizaron 8 jornadas provinciales de presentación del Plan ante 563 responsables de comercios adheridos al programa.

- Difusión del Plan a través de emisoras de radio, periódicos de alcance regional y local, posicionamientos en buscadores de Internet e inserción como banners en periódicos digitales.

📍 En el año 2011 se cifró en 1.823 el número de comercios colaboradores adheridos al Plan Renove de Electrodomésticos como una actuación enmarcada dentro del programa de subvenciones "Ahorrar en casa". Se alcanzó un total de 126.567 solicitudes de subvención, abonadas con una subvención media de 94 €.

📍 Durante el año 2012, mediante la Resolución de 14 de diciembre de 2011 (BOJA núm. 247 de 20 de diciembre), se convocaron subvenciones para la adquisición de frigoríficos, congeladores, lavadoras, lavavajillas, encimeras de inducción total y hornos, siendo esta su sexta convocatoria. A partir del 7 de febrero de 2012, los solicitantes disponían de la posibilidad de beneficiarse de dichas subvenciones, a través de los 1.774 establecimientos vinculados a las empresas colaboradoras adheridas al plan, disponibles a fecha 10 de abril de 2012. Durante el ejercicio 2012, se han concedido un total de 148.554 solicitudes, 17.913.083 € de subvención total.

Plan Renove de equipos de aire acondicionado.

📍 En el año 2009:

- Se resolvieron y abonaron 15.867 solicitudes correspondientes al Plan Renove 2008, ascendiendo los incentivos concedidos a 3.413.673 €, lo que supone un incentivo medio por equipo a 215 €. La inversión en el sector de la climatización ascendió a 14.481.444 €.

- Además, con el objeto de publicitar las novedades del Plan Renove de Electrodomésticos, se pusieron en marcha acciones de promoción y comunicación referente a los incentivos para la sustitución de sistemas de climatización.

📍 En el año 2010:

- Resolución y pago de 20.989 solicitudes correspondientes al Plan Renove 2009, ascendiendo las subvenciones concedidas a 4,5 mill. de euros.

- Se continuó con la acción promocional de incentivos para la sustitución de equipos de climatización.

📍 En el año 2011:

- Se alcanzó un total de 21.129 solicitudes de subvención pagadas, con una subvención media de 231 €, siendo el total de comercios colaboradores adheridos al Plan Renove 1.148.

- Por otro lado, la Orden de 4 de febrero de 2009, modificada por la Orden de 7 de diciembre de 2010 y la Resolución de 22 de diciembre de 2010, establecen las bases reguladoras del Programa Específico de Climatización Eficiente de Andalucía, siendo ésta su primera convocatoria. Este programa pone a disposición de los solicitantes, subvenciones para la mejora energética de las instalaciones de climatización mediante su renovación y la colocación de sistemas de zonificación en instalaciones centralizadas.

- El 6 de abril se publicó en el BOJA la convocatoria de las subvenciones acogidas a este programa, abriéndose el plazo para solicitar las subvenciones a través de las empresas autorizadas. Fruto de esta convocatoria, se han alcanzado un total de 118 solicitudes de subvención resueltas, con una subvención

media de 1.476 €. Respecto al número de empresas colaboradoras en este Programa Específico, a 31 de diciembre de 2011, ascendían a 284.

📍 En el año 2012:

- A 31 de diciembre de 2012, se contabilizó un total de 27.703 solicitudes de subvención pagadas, con un importe de subvención total de 6.546.709 €. En relación a este Plan, cabe señalar que, durante el ejercicio 2012, se han concedido subvenciones a 156 instalaciones con un importe de subvención total de 218.763 €.

Respecto al número de empresas colaboradoras en este Programa Específico, a 31 de diciembre de 2012, ascendían a 383.

Promoción de la adquisición de tecnologías no convencionales para la climatización e iluminación en viviendas.

📍 En el año 2007 se incentivaron diversos proyectos, como: sistema de calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración geotérmica para vivienda en Málaga, Íllora y Lanjarón (Granada); asesoramiento técnico e incentivo para instalación de calefacción y refrigeración mediante biomasa y sistemas de absorción en unifamiliares en Guillena (Sevilla), climatización, frío y calor de una vivienda mediante un sistema de cubierta solar que sirve de elemento de disipación y captador térmico en Osuna (Sevilla). También se ha incentivado un proyecto de viabilidad de un sistema de cogeneración para una promoción inmobiliaria de más de 300 viviendas en Málaga.

📍 En el año 2009:

- Dentro de las actividades promocionales para la adquisición de tecnologías no convencionales, en concreto el uso de la biomasa y en el marco del Foro Internacional Bioptima 2009, la Consejería con competencias en materia de energía organizó una jornada técnica en el marco del Proyecto Eubionet III, con la colaboración de diversas agencias de gestión energética así como del Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético.
- Se realizó un video sobre energía geotérmica, en el que se abordaron cuestiones como el proceso de obtención y los ámbitos de aplicación.
- Jornadas de climatización con energías renovables, con objeto de promover el uso de soluciones innovadoras para la climatización de edificios.
- Participación en 3 jornadas de promoción del aprovechamiento de la biomasa en los hogares.
- Fomento de la climatización con renovables en la Universidad de Baeza.

📍 En el año 2010 se continuó con la participación en el Proyecto Europeo Eubionet III, de promoción del comercio internacional de biomasa para adecuar suministro y demanda, asegurando la disponibilidad de la misma en cantidad y precio.

📍 En el año 2011 y 2012 se mantuvo el apoyo mediante el Programa Climatización Eficiente de la estrategia "Ahorrar en casa", a través de la renovación de instalaciones de climatización centralizada y no centralizada (más detalle en la medida 5, anteriormente descrita).

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de planificación territorial y urbanística**, señaló las siguientes actuaciones relacionadas con la presente medida:

Aplicación de la Orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad aplicable a las viviendas protegidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se agilizan los procedimientos establecidos para otorgar las Calificaciones de Viviendas Protegidas, art. 9.2: “Salvo que las ordenanzas municipales demanden mayores exigencias, las dimensiones mínimas, libres de obstáculos, de las plazas de aparcamiento tanto en edificios de viviendas plurifamiliares como unifamiliares serán de 2,50 metros de ancho por 5 metros de largo, considerándose incluidas, en su caso, en dichas dimensiones las zonas ocupadas por motos o bicicletas”.

🔍 En el año 2008 se calificaron provisionalmente 11.558 plazas de garaje. Según la Disposición transitoria única de la Orden de 21 de julio de 2008, lo dispuesto sobre Normativa Técnica de diseño de las viviendas protegidas no será exigible hasta transcurridos tres meses desde su entrada en vigor, que fue el 5 de agosto de 2008, por lo que se considera que de las 11.558 plazas de garaje calificadas provisionalmente, sólo tendrían que cumplir con la normativa vigente un 20% de dichas plazas (2.311 plazas). Por lo tanto, se han calificado actuaciones cuyos préstamos cualificados ascienden al valor de 3.605.160 € para la construcción de aparcamientos para bicicletas en edificios residenciales.

🔍 Durante los años 2009 y 2010, se calificaron de forma provisional 7.099 plazas de garaje (durante los dos años), de las cuales se estimaba que el 80% (5.679 plazas) cumplían con la Orden de 21 de julio de 2008. Por lo tanto, se calificaron actuaciones cuyos préstamos cualificados ascienden al valor de 8.859.240 € para la construcción de aparcamientos para bicicletas en edificios residenciales.

Área: Movilidad y Transporte

Objetivos y medidas:

DEFINIR MODELOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA ANDALUCÍA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 9	1.317.787 €	1	-	CEICE/CFV

PROMOVER EL CAMBIO MODAL DE TRANSPORTE HACIA ALTERNATIVAS MÁS SOSTENIBLES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 10	305.205 €	1	-	CFV
M 11	18.270.000 €	1	-	CFV
M 12	126.808.270 €	2	-	CFV
M 13	0 €	2	-	CFV
M 14	1.846.667 €	3	-	CFV

MOVILIDAD SOSTENIBLE EN ÁMBITOS METROPOLITANOS Y URBANOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 15	9.669.547 €	3	-	CEICE/CFV
M 16	3.102.547 €	1	-	CFV
M 17	75.913.951 €	1	-	CEICE/CFV
M 18	451.667 €	3	-	CFV
M 19	3.468.333 €	2	-	CFV
M 20	0 €	3	-	CTC/CMAOT/CEICE

FOMENTAR LA PRODUCCIÓN Y EL USO DE BIOCARBURANTES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 21	3.715.084 €	2	-	CEICE/CFV
M 22	0 €	3	-	CECD
M 23	1.012.537 €	1	-	CEICE/CMAOT
M 24	1.012.537 €	3	-	CEICE
M 25	1.012.537 €	4	-	CEICE

MEJORAR EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA FLOTA DE VEHÍCULOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y EN EL TRANSPORTE PÚBLICO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 26	3.624.917 €	3	✓	TODAS
M 27	0 €	3	-	CISPS

ELABORAR PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN CENTROS DE TRABAJO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 28	40.669.614 €	3	-	CEICE
M 29	2.184.184 €	1	✓	TODAS
M 30	1.012.537 €	3	-	CEICE
M 31	2.165.070 €	3	✓	TODAS

FORMENTAR LA CONDUCCIÓN EFICIENTE.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 32	5.041.740 €	4	-	CEICE
M 33	1.012.537 €	4	-	CEICE
M 34	2.025.073 €	4	-	CEICE
M 35	1.012.537 €	3	-	CEICE

Presupuesto total del área en 2008: 306.654.918,58 €.

M9: Elaboración y desarrollo de normativas e instrumentos sobre Movilidad Sostenible que planteen como prioritarios al menos los siguientes objetivos: aumento de la accesibilidad y disminución de las necesidades de desplazamiento; potenciación de los modos de transporte sostenible; promoción y activación de planes y actuaciones de movilidad y transporte sostenibles y el establecimiento de las condiciones que favorezcan el uso del transporte público y de la bicicleta.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- 🔍 Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.
- 🔍 Introducir la evaluación de los consumos energéticos durante el ciclo de vida de los sectores urbanizables en estudio, como criterio de dimensionamiento del planeamiento urbanístico.

Por su parte, la Consejería con competencias en obras públicas y transporte señaló:

- 🔍 Elaboración del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo en relación con la medida durante el periodo 2007-2011 por la **Consejería con competencias en materia de movilidad** se enmarcaron fundamentalmente en las actuaciones de desarrollo del PISTA 2007-2013, aprobado por Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 16/09/2008.

Con un mayor grado de detalle se puede señalar:

- 🔍 Con el objetivo específico de reforzar la movilidad sostenible, se avanzó en el desarrollo del Plan de Transporte Metropolitano de la Aglomeración Urbana de Sevilla, aprobado el 31 de octubre de 2006 y se elaboró el Plan Director de la Bicicleta.
- 🔍 En diciembre de 2010, el PISTA había alcanzado un grado de ejecución financiera del 51% en el caso de las actuaciones de responsabilidad autonómica. Con posterioridad, durante el año 2011, se continuó con la realización de nuevas actividades.
- 🔍 Durante la última etapa de seguimiento (año 2011) se abordó la reformulación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía con un horizonte temporal 2014-2020 y la elaboración de la Ley de Movilidad Sostenible de Andalucía. En relación con esta última, se han desarrollado diferentes Jornadas participativas para la difusión e impulso de la participación de diferentes agentes sociales en la elaboración de la citada Ley de Movilidad Sostenible en Andalucía.

En lo que respecta a las actuaciones señaladas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.

- 🔍 Ejecución de 3 auditorías de flotas de transporte en líneas puntuales de los Consorcios de Transporte Metropolitano (Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar y Málaga).

- Licitación de los servicios para impartir cursos de gestión de flotas de transporte a 192 trabajadores.
- Difusión y promoción, centrándose en la organización de reuniones/jornadas técnicas en el Consorcio de Transporte Metropolitano, reuniones informativas con asociaciones de transporte de mercancías, con asociaciones de transporte de viajeros y empresas de transporte colectivo urbano, reuniones con administraciones locales como Diputaciones y Mancomunidades, reuniones con entidades relacionadas con el servicio de transporte público como la Red de Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía, la Federación Andaluza de Transporte, para fomentar la realización de estudios energéticos como auditorías de flotas de transporte público.
- Se incentivó un proyecto a la empresa concesionaria de transporte de RSU en el Ayuntamiento de Fuen-girola (Málaga) para la instalación de un sistema de gestión de flotas que permita hacer un uso más eficiente de los vehículos.
- Se ejecutaron diferentes acciones formativas orientadas a gestores de flotas públicas y concesionarias de servicios públicos, dentro del programa de formación Gestión eficiente de flotas de transporte.
- Finalmente, durante la última etapa de seguimiento (año 2011) se materializaron algunas actuaciones concretas centradas en la realización de los citados estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros, mediante: el impulso de la línea de ayudas para la elaboración de auditorías y de inversiones en gestión de flotas mediante contactos estrechos con los proveedores de tecnología del sector y el establecimiento de contactos con las principales asociaciones del sector y con más de 1.800 empresas, informando de las líneas de ayudas existentes para fomentar el ahorro y la eficiencia energética; tanto auditorías como inversiones en herramientas de gestión óptima de la flota.

M10: Potenciar, en el marco del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía, los modos de transporte no motorizados, el transporte público y los modos motorizados ambientalmente más eficientes como alternativas al uso de vehículos privados

ACTUACIONES

Potenciar el transporte público de viajeros.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transporte** han sido las derivadas de la implementación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013, el cual señalaba una clara prioridad a favor de los modos de transporte más eficientes desde un punto de vista ambiental, energético y con menor incidencia en la emisión de GEI.

Esta orientación estratégica se ha traducido en un importante incremento de las inversiones y las actuaciones autonómicas destinadas a las diferentes infraestructuras ferroviarias (ferrocarriles, metros y tranvías), infraestructuras para el transporte público por carretera y la subvención de diferentes servicios de transporte público. Todos ellos han consumido 1.426 mill. de euros entre 2007 y 2010. El grado de ejecución financiera de estos programas previstos en el PISTA era del 34%.

La evolución del reparto modal de las inversiones autonómicas refleja, en este sentido, cómo claramente se ha producido un importante cambio en la distribución de las inversiones autonómicas en infraestructuras y transporte. Todavía en 2004 cerca de un 90% de los recursos autonómicos se destinaban exclusivamente a la red de carreteras. En los dos últimos ejercicios (2009 y 2010) casi un 45% de las inversiones han tenido como objeto el transporte público (fundamentalmente red ferroviaria de altas prestaciones, metros y tranvías y servicios de autobuses interurbanos).

De forma más concreta la citada Consejería señalaba las siguientes actuaciones:

- Resolución de 8 de febrero de 2008, de la Dirección General de Transportes por la que se hace público el convenio de colaboración suscrito entre la Consejería de Transporte y los Consorcios de Transporte Metropolitano de Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar y Almería para el desarrollo de actuaciones de fomento y mejora de los servicios de transporte público regular de viajeros por carretera de uso general en entornos no metropolitanos.
- Protocolo de Consorcios y RENFE para incorporar título de Transporte Intermodal en servicios de cercanías.
- Puesta en marcha del Metrocentro en el casco urbano de Sevilla.
- Línea 1 del Metro en Sevilla.
- Finalización del tranvía Torre del Mar-Vélez Málaga.
- Obras línea Metro de Granada.
- Obras en tranvía Chiclana-San Fernando.
- Obras Alcalá de Guadaíra-Sevilla.
- Obras en Metro de Málaga.
- Realización de la segunda fase del tranvía Vélez Málaga.

- Obras en eje ferroviario transversal.
- Finalización apeaderos autobuses Almonte, Peal del Becerro, Puente Génave.
- Proyecto Tranvía Vélez Málaga-Rincón de la Victoria.
- Proyecto corredor ferroviario Costa del Sol.
- Trabajos previos para el estudio informativo del tranvía de Almería.
- Estudio del trazado y proyecto del tranvía de Jerez de la Frontera.
- Licitación de las obras del tranvía de Jerez.
- Redacción del proyecto de conexión transviaria entre la Línea 1 de metro y Dos Hermanas.

M11: Desarrollar una red de áreas logísticas que permita el desarrollo de la comodidad y de los modos más eficientes desde el punto de vista técnico, económico y ambiental en el transporte de mercancías.

ACTUACIONES

- 📍 Potenciar la comodidad en el transporte de mercancías.
- 📍 Crear una Red de Áreas Logísticas.

DETALLE

Las actuaciones llevadas a cabo por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes** han sido las derivadas de la implementación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013:

📍 Con el objetivo de potenciar la comodidad en el transporte de mercancías se han producido un conjunto de iniciativas compartidas por la Junta de Andalucía y la Administración General del Estado, que se pueden agrupar en dos grandes bloques:

- La mejora de los accesos terrestres a los puertos comerciales andaluces con actuaciones que han supuesto importantes avances en la red de viaria de gran capacidad y en la red ferroviaria que permiten el acceso a estos puertos. Entre las actuaciones acometidas desde 2007 se encuentran: la mejora de la línea férrea Algeciras-Bobadilla, los avances experimentados en las autovías A-44 y A-7 en el litoral granadino o los diferentes proyectos desarrollados para recuperar o mejorar las conexiones ferroviarias de los puertos andaluces.
- La puesta en servicio y la ejecución de nuevas áreas logísticas vinculadas a la red ferroviaria de transporte de mercancías. Son los casos de la ZAL de Bahía de Algeciras o del Parque Logístico de Córdoba, por una parte, y de proyectos en marcha como los de la ampliación del CTM de Sevilla (Majarabique) o la construcción de las áreas logísticas de Antequera o Linares.

📍 El objetivo marcado en el PISTA en relación con las áreas logísticas en Andalucía es "Incrementar la superficie de los centros logísticos de primer nivel de la Junta de Andalucía en 1000 ha; 500 ha estarán comercializadas a finales de 2013; el resto en fase de reserva de suelo y elaboración del planeamiento".

📍 A finales de 2010 el grado de ejecución de lo previsto en el PISTA era el siguiente:

- Se habían puesto en servicio el Sector 1 de la ZAL del Campo de Gibraltar 41 ha y el Parque Logístico de Córdoba 22 ha. Esto supone que se ha comercializado el 13 % de la previsión del PISTA.
- El 50 % de la superficie logística prevista tiene reserva de suelo o planeamiento urbanístico aprobado. Estas áreas son: ZAL del Campo de Gibraltar (Guadarranque Sector 2 y Cañuelo), Ampliación del CTM de Sevilla (Majarabique) y ampliación del CTM de Málaga".
- Se habían adquirido los terrenos para el desarrollo del Área Logística de Bailén (30,18 ha), Linares (47,61 ha) y Almería (88,60 hectáreas en el sector de Níjar y se ha conveniado los terrenos del sector Almería 80 ha).
- Otras actuaciones previstas en las que se han producido avances significativos fueron: CTM de Huelva, CTM de Granada, CTM de Motril, CTM de Andújar.

M12: Impulsar el transporte ferroviario y el incremento de su participación en el reparto modal, tanto en el transporte de mercancías como en el de viajeros.

ACTUACIONES

Incrementar la participación del ferrocarril en el reparto modal del transporte de viajeros y mercancías.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes**, han sido las derivadas de la implementación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 con respecto a los distintos modos ferroviarios, las cuales han sido considerados una prioridad. Pueden considerarse dos grandes ámbitos: Red de Altas Prestaciones Ferroviarias y Red convencional.

● El relativo a la Red de Altas Prestaciones Ferroviarias constituye, probablemente, el bloque de proyectos más ambicioso de este Plan, con el que se pretende la implantación de una red ferroviaria de altas prestaciones a la que puedan tener acceso los principales centros regionales andaluces, tratándose de una propuesta compartida por la planificación estatal y la autonómica.

Desde la aprobación del Plan se han producido avances notables. Aunque el porcentaje de red ejecutada hasta 2010 era aún baja, un 10% de los proyectos inicialmente planificados, y el grado de ejecución física con respecto a lo previsto en el horizonte de 2013 todavía era moderado (30%), la finalización de varios de los proyectos previstos ha permitido contar ya con una oferta ferroviaria sensiblemente más atractiva que la existente antes de la redacción del Plan. En los años de vigencia del Plan se ha puesto en servicio el tramo de altas prestaciones Antequera-Málaga que ha permitido la llegada de estos servicios a la capital malagueña y la implantación de nuevos servicios entre Sevilla y Málaga. También y gracias a la construcción del Cambiador de Ancho dual de Alcolea (Córdoba), se ha logrado una mejora importante en la prestación de los servicios al área de Jaén.

Estas actuaciones, junto a las acometidas con anterioridad, han situado a Andalucía a la cabeza internacional en cuanto a densidad de líneas de altas velocidades, han hecho que ya sea el 54% el porcentaje de andaluces que vive a menos de 55 minutos de una estación de altas prestaciones y han permitido una reducción significativa de los tiempos de recorrido en varios trayectos dentro de Andalucía. La más importante de estas reducciones es la que se ha dado en la conexión entre Málaga y Córdoba, que se ha recortado en un 56% desde 2006, pero también han sido relevantes las disminuciones en los tiempos de los desplazamientos entre Sevilla y Málaga (22%) o entre Jaén y Sevilla (14%) y Jaén y Málaga (17%).

● En relación con la red convencional la Junta de Andalucía ha impulsado también, un conjunto de actuaciones que permitirán extender, o en su caso recuperar, parte de la red ferroviaria de Andalucía. En este bloque se encuentra el ramal ferroviario entre Vadollano y Linares, cuyo tramo interurbano (6 kilómetros) se encontraba al final de 2010 en avanzado estado de ejecución.

A escala urbana destaca la finalización de la Línea 1 del Metro de Sevilla y la ejecución de las obras del tren tranvía Chiclana-San Fernando-Cádiz, avances en Corredor ferroviario Costa del Sol.

● Otras actuaciones citadas por la Consejería, a lo largo del periodo de seguimiento considerado (2007-2011), fueron:

- Ejecución de las obras de los sistemas tranviarios Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas.
- Ejecución de las obras de los metros de Granada y Málaga.
- Finalizado el tranvía de Jaén.

- Actuaciones preparatorias para la puesta en marcha de los metros de Granada y Málaga.
- Participación e intervención en jornadas y congresos sobre transporte de viajeros y mercancías.
- Protocolo del Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía para potenciar los servicios de trenes a media distancia.
- Protocolo Consorcios y RENFE para incorporar título de transporte Intermodal en servicios de cercanías.
- Uso de la tarjeta del Consorcio en el servicio de media distancia Sevilla-Cádiz.
- Avances eje ferroviario transversal de Andalucía: proyectos tramos entre Sevilla y Marchena, así como obras en el tramo Fuente de Piedra-Antequera.

M13: Apoyar el desarrollo del transporte marítimo de corta distancia y la incorporación de los puertos andaluces en la creación de autopistas del mar.

ACTUACIONES

- Incrementar la participación del transporte marítimo en el reparto modal de transporte de mercancías.
- Impulsar la intermodalidad del transporte marítimo.
- Participación en líneas de corta distancia.

DETALLE

Las medidas señaladas por la **Consejería con competencias en materia de transportes** han sido:

Actuaciones asociadas a la Red de Áreas Logísticas de Andalucía:

Esta actuación está interrelacionada con la medida 11 cuyo objetivo es el desarrollo de una red de áreas logísticas que permita el desarrollo de la comodalidad, centrada especialmente en las que se encuentran ubicadas en el litoral andaluz.

• En el año 2007:

- Inversión de 5 mill. de euros en el refuerzo del Servicio Marítimo de la Bahía de Cádiz.

• En el año 2008:

- En un primer lugar de ejecución, se encontraba ZAL de Campo de Gibraltar: en el sector del Fresno se había terminado la urbanización y estaba en construcción el edificio administrativo. En el sector de Guadarranque, en San Roque, se había estado ejecutando la urbanización de la primera fase.
- En un segundo nivel de ejecución, con la puesta en marcha de los procedimientos para la obtención y gestión de los futuros suelos logísticos con la redacción de los planes sectoriales, territoriales y urbanísticos necesarios para iniciar su ejecución material se encontraban:
 - ZAL Campo de Gibraltar, los dos sectores restantes en el área del Guadarranque, el Sector del Cañuelo y el Sector Villegas-Cortijo Grande.
 - Ampliación del CTM de Sevilla en la zona de Majarabique.
 - Ampliación del CTM de Málaga: a lo largo de 2008 se avanzó en la redacción del nuevo proyecto de Plan Funcional, iniciando su tramitación a finales de año.
 - En el resto de iniciativas previstas por el PISTA se han producido también avances significativos: CTM de Huelva y CTM de Motril. Otra actuación iniciada en el 2008, es el ZAL de Almería.
 - Redacción de un Máster Plan para el desarrollo del transporte marítimo vinculado a las áreas logísticas de Andalucía.

• En los años 2009-2010:

- Se pusieron en marcha varias líneas de actuación (modernización y ampliación de las infraestructuras portuarias, mejora de los accesos marítimos, fluviales y terrestres, etc.), que permitieron incrementar la participación del transporte marítimo en el reparto modal del transporte de mercancías de Andalucía. Así, el porcentaje de toneladas de mercancías movidas por los puertos andaluces han pasado de representar el 31% del total en 2006 a suponer más del 38% en 2010.

Con el objetivo de potenciar la intermodalidad del transporte marítimo se concretaron dos grandes líneas de actuación, compartidas entre la Junta de Andalucía y la Administración General del Estado:

• La mejora de los accesos terrestres a los puertos comerciales andaluces con actuaciones que han supuesto importantes avances en la red viaria de gran capacidad y en la red ferroviaria que permiten el acceso a estos puertos. Entre las actuaciones acometidas que completan las señaladas en los años 2007 y 2008, se encuentran: la mejora de la línea férrea Algeciras-Bobadilla, los avances experimentados en las autovías A-44 y A-7 en el litoral granadino o los diferentes proyectos desarrollados para recuperar o mejorar las conexiones ferroviarias de los puertos andaluces.

• El impulso a dos grandes proyectos ferroviarios integrados en la Red Transeuropea de Transporte:

- La ejecución del denominado Eje Central-Atlántico (Algeciras/Sines-Madrid-París), que ya tiene la consideración de actuación prioritaria por parte de la UE.
- La integración en la Red Transeuropea de Transporte del denominado Eje Mediterráneo.

Actuaciones en los puertos:

• Puerto de Almería, se ha puesto en funcionamiento dos líneas de corta distancia con el Mediterráneo y el Norte de Europa para productos hortofrutícolas.

• Puerto de Huelva. Con la construcción del Muelle Sur en el 2002 se decide dedicar parte de las instalaciones a nuevas líneas de Transportes Marítimo de Corta Distancia (en adelante TMCD) con lo que se conseguía ofrecer un transporte más eficiente y sostenible a uno de los sectores de mayor crecimiento y potencial desarrollo de nuestra zona, el sector hortofrutícola. A continuación se relacionan las iniciativas más significativas llevadas a cabo en esta materia por el Puerto de Huelva entre el 2007 – 2010:

- Actuaciones dirigidas a obtener información detallada sobre los servicios de TMCD ofertados desde otros puertos y sobre las tendencias y características de sus respectivas áreas de actuación.
- Estudios de mercado locales para dimensionar la carga de las potenciales líneas marítimas y las escalas más demandadas. Mediante la realización de cuestionarios dirigidos a empresas de la provincia de Huelva y su entorno que exportan en contenedores a través de otros puertos cercanos, y que estarían interesadas en encontrar en el Puerto de Huelva una alternativa de transporte de sus mercancías por vía marítima hacia los países del Norte de Europa en buenas condiciones de seguridad, fiabilidad, eficiencia, eficacia, plazo y coste.
- Promoción comercial del Muelle Sur como instalación preparada para albergar nuevas líneas o escalas de TMCD.
- Trabajos conjuntos con el sector hortofrutícola de nuestra zona de influencia y potenciales clientes del TMCD.
- Contactos comerciales con terminalistas dedicados a la logística del producto perecedero del Puerto de Liverpool. Los contactos comienzan en 2008 y continúan hasta la fecha intentando poner en marcha una ruta marítima de exportación del producto hortofrutícola de nuestro hinterland.
- Entrevistas y encuentros al máximo nivel con armadores de buques y operadores portuarios que se encuentran ya operando líneas de contenedores desde el Sur de España y con destino Norte de Europa y que podrían completar cargas en Huelva.
- Contactos comerciales con el Puerto de Dunkerque, importante puerto Francés que ha mostrado un interés especial en el desarrollo conjunto de líneas regulares de corta distancia basadas igualmente en la mercancía hortofrutícola.

M14: Promover el transporte colectivo en carretera, creando, cuando sea necesario, plataformas reservadas para autobuses.

ACTUACIONES

Adaptación de la red de carreteras de Andalucía al transporte público.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes**, han sido las derivadas de la implementación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 y el Plan de Transporte Metropolitano de Sevilla.

Desde un principio se abordaron los trabajos de elaboración y redacción de diferentes proyectos, estudios y planes:

- Desarrollo de los anteproyectos de plataformas reservadas: Camas-Sevilla y Gelves-Sevilla.
- En estudio la plataforma autobús del Cortijo del Cuarto en Sevilla.
- Estudio para la implantación de plataformas reservadas para el autobús en líneas metropolitanas andaluzas.

Esta misma Consejería señala que desde 2007 se pusieron en servicio 7 kilómetros de plataformas reservadas para el transporte público en autobús. A finales de 2010 se encontraban en ejecución 10,3 kilómetros más y se estaban redactando los proyectos de otros 27 kilómetros.

M15: Elaborar Planes de Movilidad Sostenible en los ámbitos metropolitanos andaluces y promover y apoyar la elaboración de planes municipales de movilidad sostenible, con los objetivos de mejorar la sostenibilidad de los sistemas de transporte urbanos y metropolitanos y disminuir la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar la realización de planes de movilidad urbana.
- Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.

Por su parte, la Consejería con competencias en obras públicas y transporte señaló:

- Fomentar la realización de planes de movilidad urbana.
- Elaboración de Planes de Movilidad Sostenible en ámbitos subregionales de iniciativa autonómica.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASE-NER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Fomentar la realización de planes de movilidad urbana.

- En el año 2007:
 - Se realizaron campañas de difusión entre los beneficiarios. Reedición de la "Guía práctica para elaborar planes de movilidad urbana sostenible".
 - Se concedieron ayudas para la realización de 35 planes de movilidad en las localidades de Nerja (Málaga), Espartinas (Sevilla), Mijas (Málaga), Diputación de Granada, Úbeda (Jaén), Albolote (Granada), Pto. de Sta. Mª (Cádiz), Peligros (Granada), Córdoba, Loja (Granada), La Rinconada (Sevilla), Jaén, Baza (Granada) y Tomares (Sevilla). Además, se realizaron estudios específicos (21) relacionados con la movilidad urbana en localidades de las 8 provincias.
 - Para fomentar el uso de la bicicleta como transporte alternativo, se implantaron 8 sistemas de transporte urbano en bicicleta.
 - Se impulsaron varias experiencias piloto de medidas relacionadas con la movilidad colaborando con el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla, se incentivaron: Transporte público al Polígono Industrial La Isla, transporte público al Polígono Industrial PIBO, proyectos "Bici-Bus-Bici" y "Mi bici en el Bus", para fomentar la intermodalidad del transporte urbano. Y colaborando con el Ayuntamiento de Berja incentivándose un proyecto "Experiencia piloto para la reducción de tráfico en la Villa de Berja".
 - Se impulsaron 8 cursos de Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible ("GMUS"), dirigidos a técnicos municipales.

● En el año 2008:

- Reedición de los cuadernos “Guía para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)” y “Guía práctica para elaboración e implementación de planes de transporte al centro de trabajo”. Se reeditaron 400 ejemplares de cada guía elaborada por el IDAE.
- Asesoramiento técnico: Jornadas técnicas y asesoramiento para la elaboración y posterior ejecución de planes de movilidad dirigidas a los potenciales beneficiarios, se han concedido ayudas, repartidas por las 8 provincias, para la realización de 13 proyectos de los cuales, 11 corresponden a planes de movilidad y 2 a estudios específicos relacionados con movilidad urbana.
- Se iniciaron los trámites para la implantación de sistemas de bicicletas de uso público en 7 localidades, lo que permitirá, una vez finalizada su puesta en marcha prevista para el 2009, alcanzar las 2.010 bicicletas en toda Andalucía como medio de transporte urbano alternativo al vehículo privado, en los 17 sistemas promovidos en toda la comunidad.
- Proyecto de colaboración con la Diputación Provincial de Almería para la promoción de la bicicleta como medio de transporte urbano en sus centros de trabajo.
- Se continuó con el programa de formación GMUS (Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible) dirigido a técnicos municipales.

● En el año 2009:

- Se continuó con el asesoramiento técnico. Se organizaron jornadas técnicas y reuniones de asesoramiento dirigidas a entidades locales, ayuntamientos, agencias energéticas locales, técnicos de Ciudad 21, así como asociaciones de ámbito comarcal como Fundación Doñana XXI, administraciones públicas y empresas de ingenierías especializadas en la elaboración y posterior ejecución de planes de movilidad.
- Se incentivaron un total de 7 planes de movilidad urbana sostenible. Cuatro estaban destinados a realizar planes en el entorno local. El resto correspondía a planes en áreas metropolitanas, mancomunidades, etc.
- Se concedieron ayudas a 12 estudios de diversa naturaleza con el objetivo de mejorar la movilidad sostenible. Estos estudios supusieron una inversión de 332.820 € a los que se les concedió un incentivo de 107.171 €.
- Se continuó con el Programa de formación “GMUS” (Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible) dirigido a técnicos municipales, en las provincias de Jaén, Almería, Cádiz y Huelva, formando un total de 90 personas.
- Se inició un segundo proceso de formación sobre gestión de la movilidad urbana sostenible avanzado, en el que se ha formado a técnicos municipales que recibieron la formación básica en el año anterior. En estos cursos se profundiza en las técnicas y herramientas informáticas necesarias para el desarrollo y seguimiento de los planes de movilidad. Se desarrollaron cuatro ediciones de los cursos avanzados en las provincias de Sevilla, Málaga, Córdoba y Granada, con una duración de 65 horas, formándose a 115 técnicos de diversos municipios.
- Se distribuyó la “Guía para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible” y la “Guía para la elaboración e implantación de Planes de Transportes a Centros de Trabajo”. Estas guías han sido elaboradas por el IDAE y editadas por la Agencia Andaluza de la Energía.

• En el año 2010:

- En relación con los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), se continuó con el asesoramiento técnico a Ayuntamientos y Consorcios de Transporte Metropolitano. Se fomentó el transporte en bicicleta. Se colaboró con diversas consultoras y entidades especializadas en transporte y movilidad sostenible y se participó en el grupo de trabajo "Aparcamientos disuasorios", de la Consejería con competencias en materia de Medio Ambiente.
- Programas formativos superior y avanzado sobre gestión de la movilidad urbana sostenible (GMUS). Cursos de 100 horas de duración con un total de 111 alumnos formados.
- Colaboración en la puesta en marcha de las II Jornadas de la Bicicleta Pública en Sevilla.

• En el año 2011:

- Respecto a la realización de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), la Consejería señala que desde 2007 se han concedido subvenciones para la realización de PMUS en 189 municipios, cubriendo una cuarta parte de las localidades de nuestra Comunidad.
- Semana Europea de la Movilidad Sostenible. Participación de la Administración Andaluza en este encuentro para fomentar el debate sobre la eficiencia energética y las energías renovables, estudiar la manera de fomentar el ahorro energético y presentar ejemplos concretos que puedan aplicarse en toda la UE.
- Actuaciones de difusión sobre la Movilidad Sostenible. Participación y el patrocinio de la jornada "La integración de los vehículos eléctricos en los núcleos urbanos".

• En el año 2012:

- Convocatoria del Curso "Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible", edición on line. Curso dirigido a gestores de movilidad municipales y coordinadores de la movilidad en entidades públicas y en entidades privadas en el que se formó y capacitó de forma práctica a los alumnos para la realización, control y seguimiento de las diversas etapas que conforman los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) y los Planes de Transporte para Trabajadores (PTT).
- Mesa técnica sobre gestión de flotas. Se celebró esta mesa técnica con el objetivo de informar sobre los proyectos promovidos por la Consejería en materia de herramientas de gestión de flotas y de auditorías en flotas de transporte. Esta mesa técnica tuvo como finalidad fomentar la colaboración con las asociaciones de transporte para difundir entre sus asociados el potencial de ahorro energético y económico ligadas a la gestión de las flotas.

**Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que pres-
ten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.**

• En el año 2007:

- Ejecución de 3 auditorías de flotas de transporte en líneas puntuales de los Consorcios de Transporte Metropolitano (Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar y Málaga).
- Licitación de los servicios para impartir cursos de gestión de flotas de transporte a 192 trabajadores.
- Difusión y promoción, centrándose en la organización de reuniones/jornadas técnicas en el Consorcio de Transporte Metropolitano, reuniones informativas con asociaciones de transporte de mercancías, con asociaciones de transporte de viajeros y empresas de transporte colectivo urbano, contactos con administraciones locales como Diputaciones y Mancomunidades.

En el periodo 2008-2010 las actuaciones correspondientes a esta medida del PASENER se pueden consultar en la medida 9.

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en movilidad y transporte** las actuaciones indicadas son las siguientes:

En el año 2007 se promovió la creación de los Consorcios de Transportes Metropolitanos, correspondientes a las nueve grandes aglomeraciones urbanas de Andalucía: Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar, Huelva, Almería, Córdoba y Jaén.

En el año 2008 se continuaron ejecutando las actuaciones recogidas en el Plan de Transporte Metropolitano de Sevilla de octubre de 2006 y se realizaron estudios previos para los de Bahía de Cádiz, Granada y Málaga.

En el periodo 2009 – 2010 se llevaron a cabo varias iniciativas de apoyo a los municipios andaluces para mejorar la sostenibilidad y la eficacia de sus sistemas urbanos de transporte en el marco de la actividad de los Consorcios Metropolitanos de Transporte y se continuó con la ejecución de actuaciones del Plan de Transporte Metropolitano de Sevilla.

Finalmente, en el 2011 se iniciaron las formulaciones de los Planes metropolitanos de Granada y Málaga y se elaboró el Plan Andaluz de la Bicicleta.

M16: Potenciar los Consorcios Metropolitanos de Transporte a fin de racionalizar y mejorar los servicios de transporte público incrementando su participación en el reparto modal frente al vehículo privado y promoviendo la movilidad sostenible.

ACTUACIONES

Creación de consorcios de transporte.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transporte** se centraron en la estrategia definida en el PISTA para la movilidad metropolitana que conjuga la construcción de nuevas infraestructuras con la implantación de sistemas integrados de gestión del transporte público a través de los Consorcios de Transportes. Las orientaciones de la planificación, pasaban en este campo por la implantación de esta figura de gestión en todas las aglomeraciones urbanas andaluzas y por la ampliación de los ámbitos geográficos y modales de los consorcios ya constituidos.

Desde 2006 hasta finales de 2010 la población cubierta por los consorcios se ha incrementado en 1,9 millones de habitantes. La constitución de los consorcios de Córdoba primero y más recientemente el de Huelva, ha permitido dotar de este instrumento a la totalidad de los 9 centros regionales andaluces. La sucesiva incorporación al sistema de numerosos municipios ha elevado a 5,3 millones los residentes en municipios, que pueden disfrutar de la oferta de transporte público que realizan los consorcios constituidos.

Como consecuencia de las medidas tomadas, tales como la ampliación de los ámbitos consorciados, la mejora en la integración entre los distintos modos y la implantación de nuevos sistemas, caso del metro de Sevilla, se ha producido un fuerte incremento del número de viajeros, pasando de 38,8 millones de viajeros en el 2006 a los 49 millones de viajeros del 2010, lo que supone un 26,1% más.

M17: Apoyar, en el marco de los Planes de Movilidad Sostenible, el fomento del transporte público y de los modos no motorizados.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar la realización de planes de movilidad urbana.
- Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.
- Realización de campañas de fomento de los modos de desplazamientos más eficientes.
- Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de transporte público para la mejora de su gestión.
- Desarrollar programas de formación en la gestión energética eficiente del transporte urbano.
- Potenciar el transporte público no motorizado.
- Programa de renovación de la flota de vehículos de transporte público urbano.
- Carriles bici.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones señaladas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Desarrollar un programa de renovación de la flota de vehículos de transporte público urbano.

- En el año 2007 se realizaron incentivos de 699.861 € para la renovación de 50 unidades del parque automovilístico del transporte colectivo urbano (sustitución de gasóleo por el gas natural y 2 microbuses eléctricos).
- En el año 2008 se concedieron ayudas por valor de 240.000 € para facilitar la renovación de 20 unidades del parque automovilístico del transporte colectivo urbano de Sevilla (TUSSAM). A la Empresa Malagueña de Transporte S.A.M (EMTSAM) se ha concedido una ayuda de 50.000 € para la adquisición de un microbús de tracción eléctrica pura para uso urbano.
- En el año 2010:
 - Se desarrolló el asesoramiento a las empresas de transporte público urbano de las ciudades de Córdoba, Sevilla y Málaga en relación a las alternativas de diversificación energética en sus flotas de transporte, se han incorporado sistemas de ayuda a la explotación de la flota, y a programas de formación dirigidos a los conductores y gestores de la flota.
 - Se elaboró una «Guía de la eficiencia energética en la automoción».
- En el año 2011:
 - Actuaciones piloto relacionadas con el vehículo eléctrico: incorporación al parque automovilístico de la Junta de Andalucía de 13 vehículos eléctricos para el servicio de mensajería, propiciando un ahorro de más de 20.000 litros de combustible anuales.

- Reuniones con fabricantes y distribuidores de equipos de puntos de recarga y se ha realizado una importante labor de asesoramiento a entidades públicas entre las que cabe destacar el Puerto de Sevilla y las Diputaciones de Córdoba y Cádiz, la Agencia Provincial de la Energía de Jaén (AGENER) y la Gerencia de Urbanismo de Málaga o VIMCORSA, en relación a la implantación de vehículos eléctricos.
- Jornada sobre vehículo eléctrico en colaboración con El Correo de Andalucía, en el último trimestre del año, en la que se contó con la asistencia de las principales empresas proveedoras a nivel nacional y numerosos ayuntamientos y entidades interesadas.
- Subvención concedida a la Policía Local del municipio de San Fernando, en la provincia de Cádiz, para la incorporación a la flota de vehículos de tres automóviles de esta tecnología.

Fomentar la realización de planes de movilidad urbana.

- 🔗 Las actuaciones correspondientes a esta medida del PASENER están recogidas en la medida 15.

Fomentar la realización de estudios energéticos de movilidad en las flotas de vehículos que presten servicio de transporte público regular de viajeros para la mejora de su gestión.

- 🔗 Las actuaciones correspondientes a esta medida del PASENER están recogidas en la medida 9.

Potenciar el transporte público no motorizado.

- 🔗 En los años 2007 y 2008 se implantaron diferentes sistemas de bicicletas de uso público en diversas ciudades andaluzas de tamaño medio (entre 50.000 - 300.000 habitantes). Para cada sistema, se editó y distribuyó un folleto de información a usuarios. También se ha elaborado un sistema on-line en la web <http://www.andaluciapuede.org/enbici/>.

- 🔗 En el año 2009 se incentivó la puesta en servicio de siete sistemas de bicicletas. Además, para la promoción y difusión de los sistemas de préstamos de bicicletas públicas desde la Agencia Andaluza de la Energía se facilitó material gráfico con los elementos del sistema: estaciones y bicicletas en todos esos puntos. Para cada sistema de bicicletas se editaron 3.000 folletos personalizados con la información correspondiente al sistema de bicicletas públicas instalado.

- 🔗 En el año 2010 las acciones señaladas fueron:

- Edición y distribución de 33.500 publicaciones divulgativas sobre Planes Integrales de Transporte para Trabajadores (PTT).
- Puesta en servicio de 6 nuevos sistemas de alquiler de bicicletas («Enbici»).
- Difusión del sistema de préstamo «Enbici»: edición de 1.100 folletos y 100 carteles, para cada municipio.
- Personalización de bicicletas y mobiliario del sistema «Enbici», para fomentar su uso.
- Participación en la IV Semana Verde de la Universidad Pablo de Olavide.
- Difusión de actuaciones y proyectos estratégicos en Andalucía, a favor del desarrollo del Plan Estratégico Integral del Vehículo Eléctrico.

- Fomento de modos alternativos de transporte, mediante mesas de trabajo con empresas.

📍 En el año 2011:

- Difusión del Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta 2007-2010. Ejecutado desde 2007 por la Gerencia de Urbanismo del ayuntamiento de Sevilla, que comprende actuaciones encaminadas a promover la bicicleta como medio de transporte: construcción de infraestructuras, instalación de aparcamientos, servicio de bicicleta pública. Además, este Plan integra un conjunto de medidas complementarias y programas sectoriales para el fomento del uso de la bicicleta.
- Subvención, a través de la Orden de incentivos, de la edición y producción de un video y de material complementario, así como la organización del "Día de la Bicicleta" en dos centros educativos y la realización de la actividad "La escuela sobre ruedas 2010", que contó con un punto informativo y distribución de material divulgativo. En total se han repartido 15.000 folletos y carteles divulgativos.

📍 En el año 2012:

- Celebración de la Semana Europea de la Movilidad. Acción de concienciación dirigida a sensibilizar a la ciudadanía sobre las consecuencias negativas del uso abusivo de vehículos a motor en la ciudad, tanto para la salud pública como para el medio ambiente, y los beneficios del uso de modos de transporte más sostenibles. Se ha realizado difusión de la Semana Europea de la Movilidad mediante la creación de una sección específica en la página web de la Agencia donde se han recopilado contenidos relacionados con la movilidad y el transporte eficiente, promocionados en un carrusel de portada para una mayor visualización, consiguiendo alcanzar las 859 visitas. Además se realizó una nota de prensa y se publicaron mensajes en las redes sociales promoviendo formas de transporte sostenible mediante videos y material multimedia.

Por su parte, las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes** se manifestaron en la apuesta que el PISTA realizó en favor del transporte público como principal estrategia para alcanzar los objetivos planteados, que se ha traducido en un incremento sustancial de las inversiones y en un incremento de los proyectos puestos en marcha para hacer una oferta más competitiva de transporte público en Andalucía (Ejemplos: Resolución de 8 de febrero de 2008, de la Dirección General de Transportes por la que se hace público el convenio de colaboración suscrito entre la Consejería de Transporte y los Consorcios de Transporte Metropolitano de Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar y Almería para el desarrollo de actuaciones de fomento y mejora de los servicios de transporte público regular de viajeros por carretera de uso general en entornos no metropolitanos, protocolo de Consorcios y RENFE para incorporar título de Transporte Intermodal en servicios de cercanías).

📍 Esta ha sido una estrategia compartida por las actuaciones del Estado y de la Junta de Andalucía. En lo que se refiere a esta última, en el período que va de 2007 a 2010, se invirtieron 1.426 mill. de euros repartidos, fundamentalmente, entre los proyectos de metros y tranvías de las principales aglomeraciones urbanas de Andalucía (70% de la inversión), el tramo autonómico del Eje Ferroviario Transversal (22%) y los servicios públicos de transporte ofertados por los Consorcios Metropolitanos de Transporte (4%).

Junto a las actuaciones en la red ferroviaria de media y larga distancia (descritas en la Medida 12) durante el período de ejecución del Plan (2007-2010) recibieron un fuerte impulso varios proyectos destinados a implantar en las aglomeraciones urbanas andaluzas diferentes sistemas públicos de transporte ferroviario. Con más de 1.000 millones invertidos se trata del programa autonómico que mayores recursos ha consumido durante estos últimos años y, sin duda, uno de los que más efectos tiene y tendrá en las condiciones de vida de los andaluces.

El hito más significativo de lo realizado estos años ha sido la puesta en servicio de la línea 1 del metro de Sevilla, que ha obtenido inmediatamente una respuesta muy positiva por parte de los usuarios con 26,5 millones de viajeros en sus dos primeros años de servicio y un incremento del número medio diario de viajeros del 31% desde la entrada en funcionamiento de todas las estaciones.

El resto de iniciativas previstas también han conocido importantes avances. Hasta un 40% de todas las líneas programadas se encuentran en obras y un 37% han alcanzado la fase de redacción de los proyectos técnicos. Destacan los proyectos de metro en Málaga, de Granada y de tren-tranvía de Bahía de Cádiz, los tres con la práctica totalidad de sus respectivos recorridos en un avanzado estado de ejecución. Otras actuaciones señaladas son las relacionadas con: tranvías Vélez-Málaga, Chiclana y Jerez de la Frontera.

● Por otra parte, se acometió la construcción de carriles bici asociados a su red de carreteras. Entre 2007 y 2010 se han puesto en servicio 77,8 kilómetros. Igualmente se han finalizado 9,8 kilómetros de plataformas peatonales y se encontraban en ejecución a finales de 2010, 19 kilómetros más.

● Otras actuaciones señaladas respecto de los consorcios de transporte fueron: servicio marítimo y de autobús en Bahía de Cádiz, número único de atención al usuario, proyectos de transporte limpio (biodiésel) en Cádiz, Málaga, Granada y Almería, interoperatividad (tarjeta única multimodal), servicios combinados con bicicleta en Sevilla y Cádiz, proyectos de plataforma reservada en Sevilla, servicio web comparte coche en Cádiz, adaptación de flotas a personas con movilidad reducida, encuesta de satisfacción de usuarios.

M18: Implantar medidas de calmado del tráfico y desarrollar una política de control sobre los aparcamientos que hagan viable el desarrollo del transporte público y de los modos no motorizados y frenen la ocupación indiscriminada de los espacios públicos por los vehículos privados.

ACTUACIONES

Apoyo a la implantación de líneas de metro y tranvía.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes**, han estado asociadas al apoyo de las iniciativas municipales y a la implantación de las nuevas líneas de metro y tranvías que se han acometido en estos años de seguimiento. No se consideraron los “planes” aportados como actuaciones que impliquen el inicio de la medida.

En el caso de la línea 1 del Metro de Sevilla, se procedió a la construcción de aparcamientos disuasorios en las estaciones periféricas de la red.

M19: Se incentivará la ocupación alta de los vehículos aplicando medidas entre las que se pueden encontrar la reducción de los peajes en autopista, la creación de carriles para vehículos de alta ocupación en los accesos a las ciudades, la gestión de los aparcamientos favoreciéndolos e imponiendo restricciones a aquellos vehículos que van con un solo ocupante. Se promoverá que las webs de los ayuntamientos y diputaciones implementen la aplicación "Compartir Coche".

ACTUACIONES

Creación de carriles reservados para vehículos de alta ocupación.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes** se han desarrollado en el marco de la gestión realizada por los diferentes Consorcios Metropolitanos de Transportes. Destacan entre ellas, las relacionadas con la construcción de carriles Bus y carril bici (ej: obras de rehabilitación de los accesos al Puente de Hierro de San Juan de Aznalfarache) y la implantación de un servicio "comparte coche" en Web Consorcio Bahía de Cádiz".

M20: Promover la incorporación a la información sobre características técnicas de un vehículo del concepto de eco-ficha, donde se especifique entre otras cosas la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que origina su fabricación y uso, el grado de reciclabilidad de sus componentes, la adecuación para el uso de biocarburantes, etc.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Difusión del etiquetado energético de vehículos turismos.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía** se enmarcaron en la difusión del etiquetado energético de vehículos turismos contemplada en las medidas del PASENER, consistiendo en el desarrollo de campañas promocionales sobre el etiquetado energético de vehículos turismos con el objeto de incrementar el parque de vehículos con etiqueta A “Te ayudamos a gastar menos y ahorrar más”.

Por otro lado, se distribuyeron trípticos en el desarrollo de los cursos de conducción eficiente.

Con respecto a las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte y medio ambiente**, no se detallaron actuaciones nuevas al respecto.

M21: Fomentar la utilización de biocarburantes en el transporte colectivo de carácter público o privado, con preferencia en los servicios de transporte público regular de viajeros.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Uso de biocarburantes en la flota de vehículos que presten servicio de transporte regular permanente de viajeros de uso general, así como la flota de vehículos de titularidad de la Junta de Andalucía.
- Desarrollar programas específicos de formación en gestión energética eficiente del transporte urbano.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se señaló que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Uso de biocarburantes en la flota de vehículos que presten servicio de transporte regular permanente de viajeros de uso general, así como la flota de vehículos de titularidad de la Junta de Andalucía.

- En el año 2007:
 - Obligación de uso de biocarburantes en los autobuses de transporte público regular de viajeros de Andalucía, vehículos de titularidad de la Junta de Andalucía y sus organismos autónomos. Objetivo 20% para 2020 y 30% en zonas protegidas. Empresas que incorporan biocarburantes en su flota: Tussam en Sevilla, La Empresa Municipal de Transporte de Málaga o los Consorcios de Transporte (Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz y Campo de Gibraltar) en más de 200 vehículos en total (con diferentes grados de mezcla).
 - Obligación de informar sobre las características de los biocarburantes distribuidos al por menor en Andalucía en los puntos de distribución, mediante la exhibición de una etiqueta normativa.

- En el año 2009 se elaboró un mapa interactivo de biogasolineras en Andalucía.

- En el año 2010 se otorgó la concesión de un incentivo de 0,1 mill. de euros a la Diputación provincial de Sevilla para la instalación de surtidores de biodiésel para el suministro a su flota pública de vehículos.

Desarrollar programas específicos de formación en gestión energética eficiente del transporte urbano.

- En el año 2007 se celebraron cursos de Gestión de Movilidad Urbana Sostenible (GMUS) con un presupuesto de ayuda pública de 48.000 €.
- En el año 2008:
 - Se realizaron cursos de conducción eficiente para conductores de administraciones o empresas concesionarias de servicios públicos. Se ofertaron un total de 1.300 plazas para conductores de flotas de transporte públicas con una inversión de 300.000 €.
 - Se realizó un curso de gestión de flota destinado a empresas de transporte público, así como empresas de recogida de residuos sólidos urbanos en los cuales se informó a los responsables de dicha flota. Se ofertaron 500 plazas.

● En el año 2009 se continuó con la labor iniciada en el año 2008. Se realizaron cursos de conducción eficiente para conductores de administraciones o de empresas concesionarias de servicios público, cubriéndose un total de 1.309 alumnos formados en toda Andalucía. Por otro lado se realizaron los cursos de gestión de flotas, adaptados al transporte público y las flotas de recogida de residuos sólidos urbanos.

● En el año 2010 se realizaron sesiones formativas de gestión de la movilidad urbana sostenible, dirigidas a concejales y técnicos municipales que desarrollan su actividad profesional en el ámbito de la movilidad urbana. Además, se dieron cursos de conducción eficiente de vehículos industriales de flotas públicas de transporte. A lo largo de 2010 se formó a 1.248 personas en todas las provincias.

● En el año 2011

- Programa de formación sobre gestión de la movilidad urbana sostenible (GMUS). Organización de sesiones formativas de gestión de la movilidad urbana sostenible, dirigidas a concejales y técnicos municipales que desarrollan su actividad profesional en el ámbito de la movilidad urbana. Programas específicos de nivel superior dirigidos a técnicos que desarrollan su actividad profesional en el ámbito de la gestión de la movilidad y la planificación del transporte; y programas formativos en modalidad on-line.

● En el año 2012

- Convocatoria del Curso "Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible", edición on line. El objetivo principal del programa formativo es la formación y capacitación práctica de técnicos municipales así como de coordinadores de movilidad de entidades públicas y privadas en la gestión de la movilidad urbana sostenible.

El programa formativo se compone de dos ediciones:

- Edición dirigida a gestores de la movilidad municipales, con una duración de 100 horas no presenciales, con la participación de 60 personas.
- Edición dirigida a coordinadores de la movilidad, en entidades públicas y en entidades privadas, con una duración de 40 horas no presenciales, con la participación de 172 personas (86 corresponden a entidades públicas y 86 a entidades privadas).

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de movilidad y transportes**, estuvieron orientadas a impulsar la implantación del uso del biodiésel en la flota de autobuses de los consorcios de transportes. En esta línea, se ha suscrito un convenio de colaboración entre los Consorcios de Transportes de Andalucía y la entidad mercantil: Biodiésel de Andalucía, S.A. (BIDA), por el que dicha sociedad asumió el compromiso de suministrar biodiésel a los operadores metropolitanos que suscriban convenio de colaboración con los Consorcios de Transportes Metropolitanos de Andalucía para el desarrollo del proyecto de Transporte Limpio.

Como resultado, se han firmado 12 convenios de colaboración con operadores metropolitanos de las áreas de Bahía de Cádiz (3), Málaga (2), Granada (1) y Sevilla (6), que tienen por objeto, fundamentalmente subvencionar el coste de adquisición y la instalación de la infraestructura necesaria para facilitar el suministro del biodiésel.

M22: Promover el uso de biocarburantes en los autobuses de transporte escolar. Para ello se incluirá, como criterio preferente, la condición del uso de biocarburantes por parte de las empresas licitadoras, en los pliegos de prescripciones que describan los servicios de transporte escolar.

ACTUACIONES

Incluir el uso de biocombustibles en la baremación que se le asigna a los concursantes en los expedientes de contratación de servicios de transporte escolar.

DETALLE

En el seguimiento realizado no se habían desarrollado concursos para la adjudicación de los servicios de transporte escolar. Se pretende incluir dicho criterio, si es técnicamente posible, en los pliegos de concursos de los años siguientes.

Los criterios medioambientales serán:

- Primar a los motores que presenten mejores condiciones en sus gases de combustión (Euro4) frente a los de peor combustión (Euro2).
- Primar a las empresas que hayan participado activamente en un número de acciones de sensibilización medioambiental (más de 5, entre 2 y 4, menos de 1).

En el presente seguimiento no se había recibido información de la Consejería con competencias en materia de educación.

M23: Elaborar un programa de biocarburantes para la promoción de esta fuente de energía. Prestar especial atención a la utilización de aceites usados en instalaciones de producción de biocarburantes.

ACTUACIONES

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó las siguientes actuaciones:

• Realizar un programa de biocarburantes.

Por su parte las Consejerías con competencias en agricultura, pesca y medio ambiente:

• Publicar orden de subvenciones para elaborar biocarburante a partir de aceites usados de origen doméstico.

• Fomentar el consumo de biocarburante.

• Dotar de contenedores para recogida de aceites domésticos en Puntos Limpios.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se señaló que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Realizar un programa de biocarburantes.

• En el año 2007 se realizaron las actuaciones previas a la definición de un programa de biocarburantes, incentivos para la puesta en servicio de biogasolineras, propuesta técnico-económica para el control de calidad de los biocarburantes producidos y consumidos en Andalucía, evaluación de las posibilidades de reforma fiscal para el fomento del uso y producción de biocarburantes y estudio sobre los usos energéticos alternativos de la glicerina.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, concretamente, EGMASA, forma parte como empresa participada de Albabío Andalucía S.L., siendo una empresa que se dedica a la producción de biodiésel a partir de residuos, tanto de aceites vegetales usados como de grasas de origen animal, ubicada en Níjar en la provincia de Almería.

• En el año 2008 se elaboró un estudio del sector que recoge la situación, perspectivas y fomento de los biocarburantes. En este año se comenzó un proyecto que incluía la elaboración de un estudio técnico para el desarrollo y edición de un manual impreso y actividades de formación y difusión de resultados sobre uso de biocarburantes en automoción.

• En el año 2009, continuando con las actuaciones desarrolladas en 2008, se ejecutaron diversas reuniones con empresas y organismos representativos del sector para:

- Fomento del consumo.
- Aseguramiento de la calidad.
- Diversificación de materias primas.
- Tecnologías de 2ª, 3ª y 4ª generación.

Además se promocionó el manual de uso de biocarburantes en el transporte elaborado en 2008, a través de dos jornadas técnicas para dar a conocer a empresas y ciudadanos las ventajas de uso y características de los biocarburantes.

Por otro lado la **Consejería con competencias en materia de agricultura**, desarrolló las siguientes actuaciones:

- Curso de Formación para Agricultores: "Cultivos energéticos como estrategia competitiva del sector agrícola".
- Elaboración de los estudios: "Situación del sector de los biocarburantes en Andalucía y perspectivas de desarrollo. "Análisis de los factores que interfieren en el desarrollo y expansión de la bioenergía". Estos estudios se enmarcan dentro del Plan de Acción de la Biomasa.
- Publicación en papel y en formato digital de los siguientes estudios técnicos (en el marco del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía 2006-2013):
 - Situación del sector de los biocarburantes en Andalucía y perspectivas de desarrollo.
 - Análisis de los factores que intervienen en el desarrollo y expansión de la bioenergía.
 - Potencial energético de la biomasa residual agrícola y ganadera en Andalucía.

En lo que se refiere a la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** las actuaciones indicadas para el periodo 2009 - 2011, fueron por un lado, la tramitación de los expedientes de las plantas de biocombustibles siendo un total de 8 expedientes. Además en el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, en su disposición adicional cuarta, relativa a los sistemas de gestión de aceites vegetales usados, establece que la Dirección General con competencias en materia de residuos impulsará la creación de un grupo de trabajo para el estudio de la viabilidad técnica, económica y jurídica de la puesta en marcha de sistemas de gestión de aceites vegetales usados, en el ámbito de la responsabilidad ampliada del productor del producto.

Por otro lado, el Plan Director Territorial de Residuos no Peligrosos (PDTRNPA) 2010-2019 contempla en su Programa de Gestión la mejora de la recogida selectiva de los residuos municipales. En este sentido, el Plan propone entre otras medidas el fomento de la recogida selectiva de los residuos de aceites vegetales, por ejemplo, mediante la instalación de contenedores adecuados o mediante los puntos limpios móviles o fijos, o en grandes centros de trabajo.

En los últimos años han sido varios los municipios que han puesto en marcha mecanismos de recogida selectiva de aceites vegetales usados, como, por ejemplo, Sevilla o Cádiz.

En 2010 La Federación de Hostelería y Restauración de Andalucía ha firmado un convenio de colaboración con la empresa VERDE GRASS, para la recogida y tratamiento de aceite vegetal usado. Asimismo, ha enviado circulares informativas recordando a los asociados la obligatoriedad y necesidad de la adecuada recogida del aceite vegetal usado.

A finales de 2012 se puso en marcha el Servicio de Recogida Selectiva de Aceites Vegetales Usados en la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar, presentado mediante la campaña «Ni una gota más sin reciclar». Se ha procedido a la colocación de contenedores de recogida en la vía pública, en mercados municipales y en los puntos limpios, con sistema de depósito con botella en contenedor, un contenedor cada 10.000 habitantes, un contenedor en cada punto limpio, un contenedor en cada Mercado Municipal y un contenedor en cada núcleo poblacional de los municipios. Dos modalidades de recogida: contenedor en vía pública, puntos limpios y mercados (domiciliaria) y puerta a puerta (grandes productores). La campaña de comunicación "ni una gota más sin reciclar" ha contado con la realización de actos promocionales, la edición de trípticos y carteles, el reparto de embudos para facilitar el reciclaje, así como la difusión mediante cuñas de radio, un vídeo promocional y una página Web.

M24: Firmar acuerdos con distribuidoras de biocombustible en Andalucía para favorecer su llegada al mercado, estableciendo condiciones de responsabilidad social que implique asegurar la no deforestación y el cumplimiento de cláusulas de responsabilidad social y laboral en los países de origen del recurso. Proponer la creación de un sistema de certificación que recoja los aspectos anteriores.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Incrementar el número de biogasolineras en la Comunidad Autónoma Andaluza.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se señaló que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente mediante el incremento del número de biogasolineras en la Comunidad Autónoma Andaluza. Las actuaciones realizadas fueron:

- Durante los años 2007 y 2008:

- Se incrementó el número de biogasolineras en la Comunidad Autónoma Andaluza, así el número de gasolineras que distribuían biocarburantes en Andalucía se incrementó durante 2007 en 11, y en abril de 2008, la localidad sevillana de Dos Hermanas inauguró la primera estación de servicio que suministra bioetanol en Andalucía, haciendo un total de 78 estaciones de servicio.
- La Agencia Andaluza de la Energía continuó trabajando de forma activa en el comité AENOR CTN/51 SC 3 de normalización de combustibles líquidos y gaseosos de origen petrolífero, sintético y biológico.
- Resolución del primer incentivo a las instalaciones de surtidores en estaciones de servicios para el suministro de etanol por el importe de 33.387 €. Además se solicitaron otros 5 puntos de suministro.

- Durante los años 2009 y 2010:

- Las actuaciones indicadas por la Consejería consistieron en una iniciativa para la creación de un portal Web con las biogasolineras existentes en Andalucía y otros puntos de suministro de biocarburantes y combustibles limpios alternativos que tenían como finalidad informar al público del uso de biocarburantes y fomentarlo. En 2010 se puso en marcha esta web del mapa de biocarburantes y otros combustibles limpios. Además se asesoró a tres empresas para posibilitar la instalación de surtidores para el suministro de biodiésel y E85. Finalmente, se organizó la jornada "Claves para el fomento de los biocarburantes: la distribución y comercialización de biodiésel y etanol en Andalucía".

- En el año 2012:

- Apoyo a la ampliación de la red de suministro de biocarburantes. Se mantuvo una reunión con Abengoa Bioenergy para el planteamiento de una estrategia para ampliar la red de suministro de bioetanol en Andalucía, informándoles de las posibilidades de incentivo de las actuaciones a llevar a cabo.

M25: Impulso de la demanda de biocarburantes mediante campañas de sensibilización e información.

ACTUACIONES

- Realización de campañas de uso de biocarburantes.
- Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se señaló que dichas actuaciones se desarrollaron mediante la realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes, así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados, a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

- En el año 2007:
 - Cursos de conducción eficiente, 1.700 plazas para conductores de turismos y 812 plazas para conductores de vehículos pesados.
 - Campaña de marketing directo "Conducción Eficiente", 60.000 trípticos divulgativos "Consejos para ser un conductor Ecoeficiente" con distribución selectiva en autoescuelas andaluzas, estaciones ITV, Administraciones locales, Delegaciones Provinciales y público en general.
 - Reedición y distribución del "Manual de Conducción Eficiente", como instrumento de apoyo en la formación de los conductores de vehículos ligeros de Andalucía, distribuido en eventos de la AAE.
 - Campaña de coches híbridos, folleto divulgativo de las ventajas del coche híbrido, e incentivación de hasta el 50% del sobrecoste del vehículo híbrido a adquirir. Reuniones técnicas con los concesionarios distribuidores de vehículos híbridos, asociaciones de taxistas, de consumidores, Colegios de Agentes Comerciales de Andalucía.
 - Concurso 2007 "Taller sobre vehículos y combustibles alternativos".
- En el año 2008:
 - Se continuó con el programa de formación para conducción eficiente de vehículos turismo; se habían recibido 4.980 conductores.
 - Continuación con la campaña de vehículos híbridos; distribución de 200 adhesivos entre los beneficiarios de incentivos en materia de vehículos híbridos y conducción eficiente dentro del Programa de Incentivos para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía.
 - Reedición y distribución de Guías de Conducción Eficiente: se editaron 1.000 ejemplares de "Manual de conducción eficiente de vehículos ligeros" y 3.000 ejemplares de "Manual de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales".
 - Reedición y distribución de folletos "Consejos para una conducción eficiente".
 - Emisión de Microespacios temáticos en RTVA.

● En el año 2009:

- Nueva edición del programa de formación en conducción eficiente dirigido a la comunidad de conductores de vehículos turismo, por el cual ya habían pasado más de 12.700 conductores y profesores de autoescuelas. Durante este año se formaron en técnicas de conducción eficiente a un total de 6.646 ciudadanos de toda la comunidad andaluza.
- Distribución de 11.200 kit de conducción eficiente.
- Manual de Conducción Eficiente. Se distribuyeron un total de 7.416 ejemplares.
- Manual de Conducción Eficiente, conductores de vehículos industriales. Se distribuyeron 2.917 ejemplares de este tipo.
- Campaña de difusión en centros educativos, universidades y escuelas taller. Además se distribuyeron folletos entre los Ayuntamientos, Delegaciones o Diputaciones. En total se repartieron alrededor de 3.000 folletos.
- Jornadas técnicas "Uso de biocarburantes en vehículos de automoción". El número de participantes fue de 120 personas.
- Edición del "Manual técnico de uso de biocarburantes en motores de automoción".

● En el año 2010:

- Formación en técnicas de conducción eficiente de un total de 6.662 ciudadanos y 370 profesores de autoescuela.
- Edición de 1.200 adhesivos identificativos para vehículos eléctricos, híbridos y GLP, distribuidos entre los beneficiarios del Programa de Incentivos.
- Difusión en medios, sobre las técnicas de conducción eficiente: notas de prensa y entrevistas.

● En el año 2011:

- Promoción del uso del vehículo eléctrico: jornadas y mesas de trabajo, dirigidas a empresas proveedoras de equipos de recarga de vehículos eléctricos, a la que asistieron 15 entidades: Schneider, Greenpower, Circutor, SIMON; IAT (Instituto Andaluz de Tecnología), AEDIVE (Asociación de empresas distribuidoras de infraestructura de recarga para el vehículo eléctrico), Inabensa, EPYON, Endesa, Iberdrola, Ayesa, Elimco, Ingeteam, E-Lloc y Energés. En estos encuentros se informó sobre las líneas de ayuda existentes para la instalación de la infraestructura de recarga necesaria, así como detectar las nuevas oportunidades que pueden surgir en este ámbito.
- Evento «Encuentros con la sostenibilidad - La integración de los vehículos eléctricos en los núcleos urbanos», Sevilla, en la que se expusieron experiencias reales de proyectos de movilidad eléctrica, infraestructura de recarga para vehículos eléctricos, gestión energética y análisis de resultados. En relación con este evento, se publicó el suplemento «Enchufados al futuro», con una extensión de 10 páginas.
- Jornada para el fomento del biodiesel en Andalucía: dirigida a los profesionales autónomos del transporte de mercancías por carretera, en la comunidad de Andalucía y a debatir sobre la casuística específica a la hora de utilización del biodiesel "B100" por las diferentes marcas de camiones posibles.

• En el año 2012:

- Cursos de conducción eficiente dirigidos a la ciudadanía. A lo largo de 2012 se formó a 1.252 conductores de vehículos ligeros, propiciando un ahorro energético de 183 tep/año, equivalente al consumo anual de 220 vehículos.
- Reportaje en televisión sobre los vehículos híbridos y eléctricos. Emitido en el programa "Tecnópolis" de Canal Sur TV. A lo largo del reportaje se promocionó el uso de vehículos eficientes y se realizaron demostraciones prácticas de las técnicas de conducción eficiente para ahorrar combustible.
- Reportaje informativo sobre conducción eficiente. Emisión de un reportaje informativo en RNE sobre conducción eficiente, emitido en el espacio Decreciendo de RNE 5.

M26: Reconversión paulatina de la flota de vehículos de las Administraciones Públicas de Andalucía hacia modelos de movilidad más sostenibles, para incluir el uso de vehículos híbridos. A tal fin, se incluirán vehículos híbridos en todas las gamas disponibles en el catálogo de bienes homologados, de modo que al menos el 50% de los vehículos que se adquirieran anualmente por parte de la Junta de Andalucía en la gama donde existan homologados vehículos híbridos, sean de estas características.

ACTUACIONES

- Compra corporativa de vehículos que acepten biocarburantes.
- Adquisición de vehículos híbridos.
- Uso de biocarburantes en la flota de vehículos que presten servicio de transporte regular permanente de viajeros de uso general, así como la flota de vehículos de titularidad de la Junta de Andalucía.

DETALLE

De manera transversal a todas las Consejerías es la Dirección General de Patrimonio, que forma parte de la **Consejería con competencias en materia de hacienda pública**, la que aporta la información sobre el estado de adquisición de vehículos híbridos en las distintas Consejerías.

- En el año 2008:

Se adjudicó el concurso para la celebración del Acuerdo Marco de Homologación para la adquisición de vehículos para la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Con este acuerdo se incorporaron al catálogo de vehículos los siguientes automóviles híbridos:

- 1 automóvil de la gama "Automóviles de Turismo de gama alta" (ATGA).
- 2 automóviles de la gama "Automóviles de Turismo de gama media" (ATGM).
- 1 automóvil de la gama "Automóviles Policía Local".

Se adquirieron los siguientes automóviles híbridos:

- 1 automóvil de turismo de la gama alta híbrido y dos de la misma gama, pero convencionales. El % de híbridos adquiridos en esta gama es de 33,3%.
- 11 automóviles de turismo de la gama media, híbridos y 12 de la misma gama pero convencionales, siendo el % de híbridos del 47,83% del total de la gama.

- En el año 2009, se compraron 3 automóviles de gama media (ATGM) que eran híbridos y otros 3 automóviles de gama alta (ATGA) que eran convencionales. La Agencia Andaluza de Cooperación Internacional compró 1 híbrido.

- En el año 2010, se compró por parte de Extenda, 1 híbrido de la gama media (ATGM).

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que las actuaciones correspondientes a esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente mediante las actuaciones tendentes al uso de biocarburantes en la flota de vehículos que presta servicio de transporte regular permanente de viajeros de uso general, así como la flota de vehículos de titularidad de la Junta de Andalucía. Estas actuaciones han sido detalladas en la M21.

Las **Consejerías con competencias en materia de obras públicas y transportes** indicaron que se adquirió para la D.P. Málaga un Honda Civic Hybrid, para la DP Córdoba un Toyota Prius al igual que para la DP Granada (todos híbridos).

Por su parte, las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** indicaron que se tramitaron diferentes expedientes de adquisición de vehículos:

🔍 2007/095/SH, adquisición el 24/09/2007 de un nuevo vehículo marca Citroën C4, para dar cobertura a los desplazamientos a instalaciones turísticas, deportivas y establecimientos comerciales que debe realizar en su actividad diaria el personal con competencias inspectoras en materia de turismo, comercio y deporte en la Delegación Provincial de Córdoba, perteneciente a la Gama Media Ligera, no obstante este modelo, de entre los que figuran en el catálogo de bienes homologado, tiene un nivel bajo de emisiones de CO₂, (120 gr/km).

🔍 2007/156/SH, adquisición de dos vehículos marca Toyota Avensis y un vehículo Toyota Prius modelo híbrido, para prestar servicio de representación oficial en los SSCC, para uso de altos cargos con rango de Director General.

🔍 2007/162/SH, adquisición el 21/12/2007 de un nuevo vehículo marca Citroën C4, para dar cobertura a los desplazamientos a instalaciones turísticas, deportivas y establecimientos comerciales que debe realizar en su actividad diaria el personal con competencias inspectoras en materia de turismo, comercio y deporte, en la D.P. de Granada, perteneciente a la Gama Media Ligera, no existiendo modelo híbrido equivalente en esta gama; no obstante este modelo, de entre los que figuran en el catálogo de bienes homologados, tiene un nivel bajo de emisiones de CO₂, (120gr/km).

🔍 2007/205/SH, adquisición el 21/12/2007 de un nuevo vehículo marca Citroën C4, para dar cobertura a los desplazamientos a instalaciones turísticas, deportivas y establecimientos comerciales que debe realizar en su actividad diaria el personal con competencias inspectoras en materia de turismo, comercio y deporte, en la D.P. de Jaén, perteneciente a la Gama Media Ligera, no obstante este modelo, de entre los que figuran en el catálogo de bienes homologados, tiene un nivel bajo de emisiones de CO₂, (120gr/km).

🔍 2008/056/SH, adquisición el 6/5/2008 de un nuevo vehículo marca Renault Megane, para dar cobertura a los desplazamientos a instalaciones turísticas, deportivas y establecimientos comerciales que debe realizar en su actividad diaria el personal con competencias inspectoras en materia de turismo, comercio y deporte, para la D.P. Cádiz, perteneciente a la Gama Media Ligera, no existiendo modelo híbrido equivalente en esta gama; no obstante este modelo, de entre los que figuran en el catálogo de bienes homologados, tiene un nivel bajo de emisiones de CO₂, (120gr/km).

🔍 2008/111/SH adquisición de un vehículo marca Lexus, modelo híbrido, con destino a prestar servicio de representación oficial al Excmo. Consejero de Turismo, Comercio y Deporte. En cuanto a la adquisición de este modelo híbrido hay que añadir, que se retrasó la adquisición del mismo hasta su incorporación en el catálogo de bienes homologados. En esta gama alta, destinada exclusivamente para servicio de representación de las personas titulares de las Consejerías, hasta dicha fecha no existía incorporado ningún modelo de estas características.

🔍 2009/015-SH: adquisición por reposición el 24/04/2009 de un nuevo vehículo marca TOYOTA PRIUS destinado a prestar servicio de representación de las personas titulares de la Secretaría General Técnica y Direcciones Generales de esta Consejería.

🔍 Durante el periodo 2009-2012 se ha reducido la flota de vehículos, consiguiendo que el 50% de dicha flota este constituida por vehículos híbridos a final de la etapa. Además, en 2011 también se incorporó un vehículo eléctrico.

La **Consejería con competencias en materia de agricultura y pesca** indicó que al objeto de ir sustituyendo parte de los vehículos por otros híbridos, se envió expediente de solicitud para la preceptiva autorización de compra de tres vehículos híbridos Toyota Prius comunicándose que no se daban las condiciones fijadas en la "Instrucción de la Viceconsejería de Economía y Hacienda, de 8 de mayo de 2008, sobre adquisición de representación y servicios generales" para autorizar dicha compra. Los vehículos híbridos homologados son solo de los grupos "automóviles de gama alta" y "automóviles de gama media" autorizándose por la Dirección General de Patrimonio la compra de vehículos comprendidos dentro de la letra c del punto 7 de dicha instrucción como son: Toyota Avensis, Citroën C5, C4 y C3 y Suzuki Grand-Vitara.

Por su parte, según indica la **Consejería con competencias en materia de educación**, en los últimos meses de 2007 se efectuó la adquisición del vehículo híbrido: Toyota Prius Executive.

Las **Consejerías con competencias en materia de vivienda y ordenación del territorio** indicaron que se adquirió un vehículo híbrido en el año 2008, pero no se dispuso de presupuesto propio.

En este sentido, es conveniente indicar que la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio era de nueva creación (Decreto 239/2.008, de 13 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio). A lo largo de 2008 se fue consumando su separación de la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Durante al año 2009 se incorporó a su flota de automóviles, 3 vehículos híbridos Toyota Prius: 2 a los Servicios Centrales y 1 a la D.P. de Huelva.

Por su parte la **Consejería con competencias en materia de cultura** adquirió durante 2008 un vehículo que usaba como combustible biodiesel. Durante el periodo 2009-2010 en los Servicios Centrales realizó un cambio de vehículo de gasoil por uno eléctrico para tareas de mensajería y paquetería. La iniciativa para el uso del vehículo eléctrico partió de la Agencia Andaluza de la Energía, y no tuvo ningún coste para esta Consejería.

La **Consejería con competencias en igualdad y bienestar social** señaló que se mantuvo a la espera de la entrega de un vehículo eléctrico, por parte de la empresa Iberdrola a través de la AAE, en concepto de Mejora del Contrato Centralizado de Baja Tensión.

La **Consejería con competencias en presidencia** indicó que en el año 2009 adquirió un vehículo híbrido Toyota Prius que en el año 2012 recorrió 37.064 km, y un vehículo eléctrico Peugeot Ion, adquirido en el año 2011, que recorrió 3.500 km en el mismo año. Por su parte, la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID) cuenta con un vehículo híbrido Toyota Prius desde 2009, que en el año 2012 recorrió 10.690 km.

La **Consejería con competencias en administración local y relaciones institucionales** cuenta desde el año 2011 con un vehículo 100% eléctrico, que es utilizado diariamente para atender los desplazamientos y gestiones de dicha Consejería en el entorno urbano.

M27: Incluir como criterio el consumo de carburante y emisiones de GEI por kilómetro en toda autorización o concesión administrativa en relación con el transporte de pasajeros o mercancías, priorizando a las ofertas que presenten mejores resultados, así como el uso de biocarburantes.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de salud indicó la siguiente actuación:

- Conseguir que toda la flota de vehículos de los adjudicatarios para el transporte de pacientes y mercancías use biodiesel.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de salud** indicó la puesta en marcha de la actuación indicada anteriormente durante el año 2009.

M28: Promover la accesibilidad del transporte público en los grandes centros de trabajo y equipamientos públicos.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- 📍 Fomento de planes de movilidad en grandes centros industriales, comerciales o de servicios.

DETALLE

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones tendentes al:

Fomento de planes de movilidad en grandes centros industriales, comerciales o de servicios:

- 📍 Se procedió a la reedición y distribución de la "Guía práctica para la elaboración e implementación de planes de transporte al centro de trabajo". Se editaron 400 ejemplares de esta Guía elaborada por el IDAE.

- 📍 Se desarrollaron diversos proyectos piloto mediante convenios:

- Asociación de trabajadores de la empresa AEROSUR (AERONAL). Este proyecto consistió en la implantación de un servicio de autobús lanzadera para los trabajadores de esta empresa durante un año.
- EMASESA; tras un estudio previo realizado por esta entidad, se pusieron en marcha medidas como fomento del uso de la bicicleta, creación de una aplicación para compartir coche y aumentar así la tasa de ocupación de vehículos, y actividades de concienciación y divulgación de un transporte sostenible.
- Ayuntamiento de Tomares: se puso en marcha un autobús para universitarios, que recorrerá una ruta específica entre facultades y escuelas universitarias hasta el fin del curso académico.
- Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: se incentivó el "Transporte público al Polígono Industrial La Isla" y el "Transporte público al Polígono Industrial PIBO".

- 📍 Se concedieron incentivos para la realización de planes de transporte en 9 polígonos industriales y centros de actividad, además de varios estudios orientados a conseguir una mayor participación del ferrocarril y el transporte marítimo en el transporte interurbano. Se organizaron reuniones/jornadas técnicas de promoción y asesoramiento.

- 📍 Fomento del Plan de transporte del Parque Tecnológico de Andalucía y desarrollo de una experiencia piloto: puesta en funcionamiento de una herramienta para facilitar el uso compartido del vehículo privado, la creación de un servicio de transporte público y la habilitación de aparcamientos de bicicletas.

- 📍 Promoción de la ejecución de planes de transporte en centros de trabajo de gran envergadura (Hospital Virgen del Rocío, Hospital Virgen de las Nieves, parque empresarial Aerópolis, Unibail-Rodamco, etc).

- 📍 En lo referente a formación e información en apoyo a la movilidad sostenible, se realizaron dos cursos de formación para profesionales del sector de la Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible; cursos de Gestión de Flota destinados a empresas de transporte en general; curso de conducción eficiente para conductores de vehículos pesados y para profesores de autoescuelas de vehículos ligeros. Se ofertaron 650 plazas para conductores de vehículos pesados y 2.000 para profesores, con una inversión de 337.500 €.

• Se realizó una campaña de difusión y asesoramiento a empresas consultoras dedicadas a elaboración de planes de transporte. Se mantuvieron reuniones con responsables de movilidad de importantes centros logísticos y áreas industriales.

• Encuentros con empresas y entidades tanto desde el punto de vista de la demanda (gestores de polígonos industriales, grandes agrupaciones de empresas, parques tecnológicos, etc.) como de la oferta (consultorías e ingenierías especializadas en movilidad sostenible).

• Durante el año 2012:

- Programa formativo para la gestión de movilidad urbana sostenible. Se desarrolló un programa formativo para la gestión de movilidad urbana sostenible, modalidad «on line», con la participación de 86 profesionales relacionados con la coordinación de planes de transporte en sus empresas.

El objetivo principal del programa formativo es la formación y capacitación práctica de coordinadores de movilidad en la gestión de la movilidad urbana sostenible.

- Finalmente, se han concedido cuatro subvenciones, por valor de 21.000 € para la elaboración de planes de transporte de trabajadores en diferentes centros industriales. El coste de los planes ha ascendido a 60.000 €.

Actuaciones en relación con el desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía.

• Adjudicación de la licitación para la contratación centralizada de los suministros de baja tensión: IBERDROLA (19,2% ahorro en la adjudicación).

• Contratación centralizada de los suministros eléctricos en baja tensión adheridos a la REDEJA (más de 4.000 suministros, 179 GWh=consumo equivalente a 22.429 viviendas). Ahorro de más de 15 mill. de euros/anuales.

• Se pasaron al mercado liberalizado 112 suministros eléctricos en alta tensión (50 GWh=consumo equivalente a 6.270 viviendas), evitando un recargo de 3,7 mill. de euros.

• Se realizaron 55 Auditorías y 4 Estudios Sectoriales Energéticos.

• Incentivos a empresas y organismos públicos por valor cercano a 200.000 €.

• Se ejecutaron 138 medidas de las identificadas en las auditorías energéticas, con un ahorro energético de 780,23 tep. Las líneas principales de actuación fueron la mejora de la eficiencia energética en sistemas de iluminación, la sustitución de los equipos de climatización por otros de menor consumo y la mejora del aislamiento térmico.

• Mejora de la Calificación Energética en 4 proyectos de obra nueva de la DG de Patrimonio.

• Formación de 27 gestores de la Red.

• En el año 2011:

- Gestión del nuevo Contrato Centralizado para el suministro eléctrico en baja y alta tensión: Al finalizar el año 2011 el número de suministros eléctricos gestionados por la Red había alcanzado la cifra de 4.549; Inversiones de sostenibilidad ambiental derivadas del Contrato Centralizado: Instalación de baterías de condensadores en centros de consumo para disminución de la energía reactiva, realización

de un proyecto para el desarrollo de la movilidad eléctrica en centros de reparto de mensajería de la Junta de Andalucía y realización de 3 auditorías energéticas; Se han llevado a cabo cerca de 1.000 estudios de facturación de otros tantos suministros eléctricos. De ellos, 247 casos han sido susceptibles de propuesta de optimización de la potencia contratada.

- Consumo y facturación eléctrica en alta tensión: los suministros registrados en alta tensión de los centros pertenecientes a la Red sumaban un total de 497. De éstos, 464 se encontraban contratados en mercado liberalizado; 55 estudios de optimización de potencia que supusieron reajustes en la potencia contratada.
- Suministros de energía final térmica; 13 informes de asesoramiento correspondientes a 41 suministros.
- Adjudicación del nuevo Contrato Centralizado con un coste estimado de adjudicación de 226,8 mill. de euros correspondiente a 4.846 suministros, suscrito por dos años con posibilidad de otros dos en prórroga. Dicha adjudicación recayó en la comercializadora ENDESA ENERGÍA S.A.U.
- Auditorias y estudios energéticos: a lo largo de 2011 se han realizaron 40 auditorías en edificios de la Junta de Andalucía.
- Asesoramiento energético y ejecución de inversiones en materia de ahorro y eficiencia a actuaciones en edificios nuevos y a la implementación de medidas en centros existentes.
- Formación e información: "Guía de Contratación de Suministros Eléctricos", con orientaciones generales para la contratación de suministros en alta o baja tensión. Cursos sobre el mercado eléctrico dirigido a los gestores de la Red.

● En el año 2012:

- Optimización del contrato de suministros eléctrico. Con el comienzo del año entró en vigor un nuevo contrato destinado a la contratación centralizada de los suministros de energía eléctrica de los centros de consumo pertenecientes a las entidades adheridas, o que se pudieran adherir, a la REDEJA. En esta ocasión la empresa adjudicataria fue ENDESA ENERGÍA S.A.U, con una duración de contrato de dos años y la posibilidad de prorrogarse durante dos años más. Entre las características más reseñables del nuevo contrato se encuentran:

- El número de suministros ofertados fueron 4.846, 4.417 en baja tensión y 429 en alta tensión.
- El consumo anual estimado de dichos suministros se estableció en 739,48 GWh y el coste estimado total de estos suministros, IVA excluido, se estimó en 384,40 mill. de euros durante el periodo de vigencia y prórroga del contrato.
- Mediante el nuevo contrato, la empresa adjudicataria ENDESA ENERGÍA se compromete a invertir cerca de 3 mill. de euros en una serie de actuaciones: mejoras técnicas, planes de movilidad sostenible, de mejora de suministros, de renovación en iluminación o de sustitución de calderas no eficientes.

Al finalizar el año 2012, el número de suministros que se encontraban dentro del Contrato Centralizado ascendían a 4.882, de los cuales se encontraban tramitándose por Endesa 4.763.

Por lo que respecta a la alta tensión, los suministros pertenecientes a REDEJA ascendían a 509, de los cuales 431 ya se encontraban dados de alta en el nuevo Contrato Centralizado. El resto se traspasará según vayan venciendo sus contratos actuales, ya que, en el caso de alta tensión, no existía con anterioridad un contrato centralizado como ocurre con baja tensión.

Con la finalización del año 2012 fue posible determinar el consumo de energía eléctrica de todos los suministros que se encontraban en el ámbito del Contrato Centralizado. En los primeros doce meses de la entrada en vigor de este contrato, el consumo de energía eléctrica de la Junta de Andalucía as-

cendió a 687,06 GWh, de los cuales 496,18 GWh lo fueron en alta tensión (el 72,21%) y 190,84 GWh en baja tensión (el 27,78%).

Por otra parte, en el tercer trimestre del año concluyeron un conjunto de auditorías energéticas realizadas en diversos centros hospitalarios de la provincia de Jaén. Estos estudios mostraron un potencial de ahorro de energía primaria de 1.243 tep/año. Al finalizar el año 2012, habían quedado concluidos tres nuevos informes energéticos correspondientes a tres Centros de Salud de la Junta de Andalucía (Cartaya, Torrejón y Lepe).

La determinación de los consumos de los centros pertenecientes a la Red, ha permitido reconstruir los ahorros mensuales obtenidos en el desempeño de lo dispuesto en el Contrato Centralizado. Así, al finalizar el año, las diversas actuaciones llevadas a cabo por la REDEJA (optimizaciones de potencia, paso al mercado liberalizado de suministros en alta tensión que aún permanecían en el mercado regulado, depuración de suministros que se mantenían activos con consumo cero, etc.) junto a las diferencias obtenidas entre el precio de adjudicación de la energía eléctrica consumida por los centros pertenecientes a la Red y los precios de esa misma energía en el mercado libre, han supuesto unos ahorros económicos de 5,6 mill. de euros.

M29: Diseñar planes piloto de movilidad sostenible en centros de trabajo de más de 200 trabajadores y en grandes centros prestadores de servicios de las Administraciones Públicas de Andalucía.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomento de planes de movilidad en grandes centros industriales, comerciales o de servicios.

Como actuación transversal se señaló:

- Diseñar planes piloto de movilidad sostenible.

DETALLE

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones tendentes al:

Fomento de planes de movilidad en grandes centros industriales, comerciales o de servicios:

- Se procedió a la reedición y distribución de la "Guía práctica para la elaboración e implementación de planes de transporte al centro de trabajo". Se editaron 400 ejemplares de esta Guía elaborada por el IDAE.

- Se desarrollaron diversos proyectos piloto mediante convenios:

- Asociación de trabajadores de la empresa AEROSUR (AERONAL). Este proyecto consistió en la implantación de un servicio de autobús lanzadera para los trabajadores de esta empresa durante un año.
- EMASESA; tras un estudio previo realizado por esta entidad, se pusieron en marcha medidas como fomento del uso de la bicicleta, creación de una aplicación para compartir coche y aumentar así la tasa de ocupación de vehículos, y actividades de concienciación y divulgación de un transporte sostenible.
- Ayuntamiento de Tomares: se puso en marcha un autobús para universitarios, que recorrerá una ruta específica entre facultades y escuelas universitarias hasta el fin del curso académico.
- Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: se incentivó el "Transporte público al Polígono Industrial La Isla" y el "Transporte público al Polígono Industrial PIBO".

- Se concedieron incentivos para la realización de planes de transporte en 9 polígonos industriales y centros de actividad, además de varios estudios orientados a conseguir una mayor participación del ferrocarril y el transporte marítimo en el transporte interurbano. Se organizaron reuniones/jornadas técnicas de promoción y asesoramiento.

- Se realizaron nueve planes de transporte en centros de trabajo competencia de la Junta de Andalucía. En concreto, los centros seleccionados han sido: tres hospitales (Virgen Macarena en Sevilla, Princesa en Jaén y Complejo Hospitalario de Huelva formado por los hospitales Juan Ramón Jiménez, Vázquez Díaz e Infanta Elena); dos campus universitarios: el de Rabanales (Universidad de Córdoba) y el del Carmen (Universidad de Huelva); la sede del Parlamento de Andalucía (Sevilla); dos sedes administrativas, una dependiente de la CICE y otra dependiente de la CIBS y la Ciudad de la Justicia de Málaga. A fecha 31 de diciembre de 2007 se habían finalizado los cuatro primeros estudios y el resto estaba en desarrollo.

- En lo referente a formación e información en apoyo a la movilidad sostenible, se realizaron dos cursos de formación para profesionales del sector de la Gestión de la Movilidad Urbana Sostenible; cursos de Gestión de Flota destinados a empresas de transporte en general; curso de conducción eficiente para conductores de vehículos pesados y para profesores de autoescuelas de vehículos ligeros. Se ofertaron 650 plazas para conductores de vehículos pesados y 2.000 para profesores, con una inversión de 337.500 €.

Se realizó una campaña de difusión y asesoramiento a empresas consultoras dedicadas a elaboración de planes de transporte. Se mantuvieron reuniones con responsables de movilidad de importantes centros logísticos y áreas industriales.

Asesoramiento y encuentros con empresas y entidades tanto desde el punto de vista de la demanda (gestores de polígonos industriales, grandes agrupaciones de empresas, parques tecnológicos, etc.) como de la oferta (consultorías e ingenierías especializadas en movilidad sostenible).

Asesoramiento a entidades públicas (Ayuntamientos, Diputaciones y Mancomunidades) en relación a actuaciones en materia de movilidad sostenible.

Otras actuaciones pueden consultarse en el detalle de la medida 28.

La **Consejería con competencias en materia de cultura** señala que editó el Plan de Sostenibilidad de la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales, que contemplaba: uso de transporte colectivo que incidirá de forma positiva en el ahorro energético, ya que permite que muchos de los trabajadores no tengan que utilizar transporte individual. Dentro de este Plan de movilidad sostenible, indicar que el edificio Estadio Olímpico, al unificar las distintas sedes anteriores de la Empresa Pública se convierte en un escenario idóneo para la implantación de un plan de transporte, por permitir unas posibilidades de actuación en razón de diversas circunstancias:

- Idéntico destino para todos los usuarios.
- Horarios de entradas y salidas similares.
- Oferta deficiente de transporte público.
- Posibilidad de establecer una ruta de transporte colectivo.
- Facilidad de acceso para vehículos.

Con la implantación de un Plan de Movilidad Sostenible desde la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales se persigue:

- Contribuir a la mejora del medio ambiente.
- Promover iniciativas que faciliten la movilidad: entre el domicilio y el centro de trabajo, entre las distintas sedes de la EPGPC, incidiendo en los desplazamientos entre la nueva ubicación de la empresa en el Estadio Olímpico y otras sedes, favorecer este tipo de desplazamientos a los distintos usuarios de la empresa.

Entre las medidas del Plan de Movilidad destacan:

- Poner bicicletas a disposición de los trabajadores de la empresa para desplazamientos en horarios laborales a otras sedes o instituciones.
- Asimismo, dejar en préstamo durante un mes a los trabajadores varias bicicletas para los desplazamientos entre la sede de trabajo y el domicilio con el fin de crear hábito.
- Bicicletas públicas: el Ayuntamiento de Sevilla cuenta con un servicio público de bicicletas, SEVICI, con 250 estaciones base diseminadas por toda la ciudad y que constituyen los lugares de retirada y entrega de las bicicletas. La empresa deberá acordar con el Ayuntamiento de Sevilla el establecimiento de una estación base en las inmediaciones del Estadio Olímpico y en el Teatro Central. Se podría abonar la cuota anual de este servicio (10 €) a los trabajadores que sustituyan un

medio de transporte motorizado por la bicicleta, así como estudiar la posibilidad de responsabilizarse de la fianza de 150 € que requiere este servicio.

- Aparcabicis para los trabajadores y usuarios de la empresa con bicis en propiedad, a ser posible bajo marquesinas para sortear las inclemencias del tiempo.
- En el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo (CAAC) se han incorporado 6 bicicletas para uso interno del personal. Por otra parte, tras las gestiones oportunas, la Gerencia Municipal de Urbanismo de Sevilla ha instalado dos aparcamientos de servicio público de bicicletas SEVICI en las inmediaciones de la sede del CAAC (uno cerca de la puerta de Tierra y otro junto a la Puerta del Río).
- Implantación de un servicio de lanzadera que comprende el transporte para los empleados mediante microbús desde el Puente de la Barqueta, como punto donde confluyen distintas líneas de transporte público, y el edificio Estadio Olímpico a las horas de entrada y salida del trabajo. Además de realizar los desplazamientos de los trabajadores entre el edificio Estadio Olímpico y otras sedes.

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de agricultura y pesca**, alegó que la diversidad en cuanto a la distribución de las viviendas del personal de los Servicios Centrales y el hecho de estar en una zona central del núcleo urbano y bien comunicada mediante transporte público a 5 o 10 minutos de las paradas (apeaderos de tren de cercanías, autobuses urbanos de las líneas 1, 2, 31, 33 y 37 y tres estacionamientos de bicicletas públicas Sevici) hace complejo plantear un sistema de transporte propio para esta sede, no obstante sería interesante poder disponer de un transporte alternativo que mejore la movilidad de los trabajadores de este centro.

Por otro lado, en el portal web de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía se incluyeron los siguientes documentos y enlaces en relación a la movilidad sostenible:

- Guía de conducción eficiente.
- Guía de sostenibilidad ambiental: incluye recomendaciones relativas al uso de combustibles.
- Enlace "Proyecto compartir coche": vínculo al proyecto puesto en marcha por el Ayuntamiento de Sevilla.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** publicó el Manual y la Guía de Buenas Prácticas en Movilidad Urbana, donde se recogen pautas generales para formación de los técnicos municipales dedicados a estas tareas.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** citan que en la Estación de Esquí de Sierra Nevada, el personal de CETURSA que en verano realiza las labores de mantenimiento se traslada de Pradollano a Borreguiles mediante un autobús y se pretende la modificación del telecable de Borreguiles para poder subir a los trabajadores mediante el remonte eléctrico.

La **Consejería con competencias en presidencia** señala que fomentó el transporte público en los desplazamientos efectuados por motivos laborales en su sede y en la AACID.

La **Consejería con competencias en materia de salud** manifestó que de todos los centros que aportaron información, distritos sanitarios, hospitales, áreas, 18 de ellos no dispone de aparcamiento de bicicleta, en 9 casos correspondiendo principalmente a centros pequeños.

Finalmente, la **Consejería con competencias en materia de vivienda** realizó las siguientes actuaciones:

- Plan de movilidad para el centro de trabajo de la Agencia de Puerto de la Junta de Andalucía.
- Inicio de la elaboración del plan de movilidad para el centro de trabajo de la Consejería con competencias en materia de fomento y vivienda.

M30: Fomentar el desarrollo de planes de movilidad en el sector privado, especialmente para grandes empresas y áreas industriales.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomento de planes de movilidad en grandes centros industriales, comerciales o de servicios.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Dichas actuaciones han sido detalladas en la medida 28.

M31: Instalar aparcamientos para bicicletas en todos los centros públicos dependientes de las Administraciones Públicas de Andalucía, priorizando los centros educativos.

ACTUACIONES

Instalación de aparcamientos para bicicletas.

DETALLE

Con carácter general, se ha impulsado el transporte verde incorporando plazas de aparcamiento en centros de la Administración Pública. Por ejemplo, El Hospital Virgen del Rocío y Servicios Centrales de la CMA cuenta con 168 plazas de aparcamiento para bicicletas, también en el Edificio Administrativo Torretriana de la CEH se han instalado estos aparcamientos.

La **Consejería con competencias en materia de obras públicas y transportes** solicitó al Ayuntamiento de Sevilla instalar aparcamientos de bicicleta en el Edificio Bogaris, como consecuencia existen 15 aparcamientos más.

Según indicó la **Consejería con competencias en materia de cultura** se instalaron aparcamientos para bicicletas en la sede de los SSCC, de la D.P. de Cultura de Córdoba y Sevilla y en la sede del CAAC; en el IAPH se programó la compra de 10 aparcamientos que fomenten el uso de la bicicleta entre los trabajadores, se estimó que en 2009 más del 20% de los trabajadores harán uso de este medio de transporte, en el EPGPC se han solicitado al Ayuntamiento de Sevilla y a los gestores del Estadio Olímpico aparcamientos para bicicletas.

La **Consejería con competencias en materia de ordenación del territorio** indicó que la sede de esta Consejería disponía (aunque es un edificio en alquiler) de aparcamientos de bicicletas tanto externos (de titularidad municipal) como internos (pertenecen al edificio).

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que se dotaron diversos equipamientos de uso público en Espacios Naturales Protegidos (centros de visitantes, puntos de información, ...) de aparcamientos para bicicletas.

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de agricultura y pesca** señaló disponía de 36 plazas de estacionamiento para bicicletas lo que es totalmente insuficiente para el número de trabajadores que se desplazan diariamente a este centro de trabajo. Por ello se proyectó la ampliación de 50 plazas más, las cuales han sido ya instaladas y ya hay plazas suficientes.

Las **Consejerías con competencias en economía y hacienda** indicaron que se han instalado aparcamientos en el Edificio Administrativo Torretriana.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** señalaron que no se habían llevado a cabo directamente ninguna medida de instalación de aparcamiento para bicicletas, si bien es cierto que los Servicios Centrales se hayan ubicados en un edificio de usos múltiples y corresponde a la Consejería de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Patrimonio, encargarse de la administración y mantenimiento del edificio. No obstante, a dichos gastos se hace frente con la Sección 31 de los Presupuestos "Gastos de diversas Consejerías". En este sentido hay que decir que el edificio donde se ubica esta Consejería tiene instalado aparcamiento para bicicletas tanto en el exterior del mismo, a sus puertas, como en su interior.

Por otro lado, indicaron que a partir de 2009 se realizaron acciones puntuales como:

📍 Ciudad Deportiva de Huelva, donde se han instalado módulos para aparcar 10 bicicletas en el 2009 y otros 10 en 2010.

📍 Instalaciones deportivas La Cartuja, donde se han instalado módulos en el 2009 para 30 bicicletas.

📍 Servicios Centrales de esta Consejería, se hallan ubicados en un edificio de usos múltiples y corresponde a la CEH, encargarse de la administración y mantenimiento del edificio. En este sentido hay que decir que dicho edificio, tiene instalado aparcamiento para bicicletas tanto en el exterior del mismo, a sus puertas, como en su interior.

📍 Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte en Andalucía, S.A., ésta realizó las gestiones necesarias para la instalación de aparcamientos de bicicletas particulares y la ubicación de una estación de Sevici (bicicletas públicas) en su sede del Estadio Olímpico, en Sevilla, estando ambas infraestructuras disponibles para el personal desde finales de 2009.

La **Consejería con competencias en materia de educación** indicó que se han realizado bicicleteros en 13 nuevos centros educativos de toda Andalucía. Por normativa propia de la CED (Orden de 24 de enero de 2003 de la Consejería de Educación y Ciencia, BOJA número 43 de 5 de marzo de 2003) todos los centros deben contar con estas instalaciones de bicicleteros.

La **Consejería con competencias en materia de vivienda** señaló que en el 2009 se implantaron en un total de 39 aparcamientos para bicicletas en su sede.

La **Consejería con competencias en igualdad y bienestar social** señaló que desde 2009, se instalaron aparcamientos para bicicletas en la entrada del edificio de Servicios Centrales, además se encuentra cerca de un punto de servicio de alquiler municipal de bicicletas.

La **Consejería con competencias en presidencia** indicó que se potenciaron los modos de transporte sostenible favoreciendo las condiciones para el uso del transporte público y la bicicleta. Por su parte, la AACID contaba con aparcamiento habilitado para bicicletas en su sede en la c/Miño, tanto para el personal de la Agencia como para las visitas. En su traslado a su ubicación actual, a finales de 2012, se acondicionó un espacio de mayor capacidad para tal uso.

Finalmente, la **Consejería con competencias en Administración Local y Relaciones Institucionales** cuenta desde el año 2008 con una zona de aparcamiento para 40 plazas de bicicletas en la planta sótano de su sede de SS.CC, junto a la desembocadura de la rampa de acceso y salida de vehículos.

M32: Colaborar con las corporaciones locales para fomentar cursos de conducción y pilotaje eficientes.

ACTUACIONES

- Firma de convenios entre la Administración y las corporaciones locales para fomentar cursos de conducción y pilotaje eficientes.
- Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados.
- Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía**, indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones tendentes a:

Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes, así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados. Estas actuaciones han sido detalladas en la medida 25.

Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

- Organización y participación en Jornadas de la Orden de Incentivos dirigida a fabricantes de alumbrado exterior e instituciones públicas.
- Concesión de 36 ayudas económicas por valor de 1,49 M€, con una inversión de 3,12 mill. de euros, para la realización de proyectos de inversión en ahorro en instalaciones de alumbrado público, en el marco del Programa de Incentivos y del Plan de Acción 2008- 2012.
- Desarrollo de estudios para la incorporación de tecnologías renovables en la climatización de piscinas municipales.
- Concesión de subvenciones por valor de 0,8 mill. de euros, a 29 proyectos de ahorro y eficiencia energética con una inversión asociada de casi 2 mill. de euros.

La misma Consejería señaló que durante el año 2012 se llevaron a cabo:

• Programa de subvenciones para el desarrollo energético sostenible de Andalucía, "Andalucía A+." Entre las principales líneas que se han promocionado están:

- Mejora energética del alumbrado exterior
- Mejoras energéticas en los edificios públicos

- Mejora energética de las instalaciones de depuración, bombeo y tratamiento de agua
- Aprovechamiento de energías renovables
- Climatización centralizada de edificios
- Construcción de alta calificación energética

Fruto de las acciones de promoción y difusión anteriores, durante 2012 se concedieron subvenciones para 14 proyectos de ahorro y eficiencia energética desarrollados en plantas municipales de depuración de aguas, por un importe de 134.330 €. Estas actuaciones inducirán un ahorro energético de 310 tep, el equivalente al consumo energético anual de 360 viviendas.

● Proyecto piloto FARO. Se concedieron ayudas, bajo este proyecto, a 84 Ayuntamientos de municipios jienenses por importe de casi 1,6 mill. de euros de subvención, para la instalación de sistemas de generación térmica mediante el uso de biomasa en edificios públicos (el coste total ascendió a 4,2 mill. de euros). La mayoría de las calderas de biomasa se instalaron en colegios públicos, aunque algunas cubren la demanda en climatización de otros tipos de edificios públicos como puedan ser centros de día, guarderías municipales o sedes de ayuntamientos. En la ejecución de este proyecto intervinieron 38 empresas instaladoras acreditadas en el programa PROSOL.

M33: Promover en las autoescuelas cursos de conducción eficiente, y diseñar campañas divulgativas y formativas destinadas a los conductores en general.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados.

DETALLE

Las actuaciones ejecutadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se encuentran recogidas en la medida del PASENER relativa a la ejecución de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes, así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados. Estas actuaciones han sido detalladas anteriormente en la medida 25.

M34: Proponer a las autoridades reguladoras difundir y ampliar la oferta de cursos de conducción y pilotaje eficiente dirigidos a conductores de camiones, autobuses, flota marítima y pesquera.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados.

DETALLE

Las actuaciones ejecutadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se encuentran recogidas en la medida del PASENER relativa a la ejecución de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes, así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados. Estas actuaciones han sido detalladas anteriormente en la medida 25.

M35: Elaboración de una guía de conducción eficiente para su distribución en colaboración con concesionarios de vehículos, que permita, entre otros objetivos, una relación más adecuada entre la velocidad de circulación y las emisiones de GEI.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Realización de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados.

DETALLE

Las actuaciones ejecutadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se encuentran recogidas en la medida del PASENER relativa a la ejecución de campañas de fomento de hábitos de conducción eficiente y de uso de biocarburantes, así como de incorporación de criterios de eficiencia energética en la compra de vehículos privados. Estas actuaciones han sido detalladas anteriormente en la medida 25.

Área: Residuos

Objetivos y medidas:

REDUCIR LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 36	100.000 €	3	--	CMAOT/CECD

MEJORAR LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL SECTOR AGROFORESTAL.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 37	262.521 €	2	--	CAPDR
M 38	740.487 €	3	--	CMAOT/ CAPDR

MEJORAR LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 39	2.600.00 €	2	--	CMAOT
M 40	0 €	3	--	CMAOT
M 41	2.600.000 €	3	--	CMAOT
M 42	3.333 €	4	--	CMAOT

EVITAR LAS EMISIONES DE METANO EN VERTEDEROS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 43	0 €	3	--	CMAOT

Presupuesto total del área en 2008: 6.306.341,03 €

M36: Definir un programa para la reducción de la tasa de generación de residuos urbanos, estableciéndola en los niveles aprobados en el Plan Director de Residuos Urbanos.

ACTUACIONES

- Puesta en marcha y desarrollo del Programa de Gratuidad de Libros de Texto.
- Definir un programa para la reducción de la tasa de generación de residuos urbanos a los niveles aprobados en el Plan Director de Residuos Urbanos.

DETALLE

Las actuaciones señaladas por las Consejerías implicadas en esta medida son las siguientes:

La **Consejería con competencias en educación** procedió durante 2007 a definir la condición a las editoriales de que no modificaran los libros durante 4 años, disminuyendo el papel empleado en los mismos.

La **Consejería con competencias en medio ambiente** aprobó en noviembre de 2010 el Plan Director Territorial de Gestión Residuos no Peligrosos de Andalucía (PDTGRNPA) 2010-2019, por lo que las actuaciones correspondientes a la disminución de la tasa de generación de residuos vienen impulsadas por dicho plan.

Entre sus medidas de actuación, contempla un Programa de Prevención cuyo objetivo final es la minimización de la generación de residuos no peligrosos, invirtiendo la tendencia de crecimiento de dicha generación en consonancia con las líneas del VI Programa de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente. El Programa de Prevención consta de un total de 13 objetivos específicos y 36 medidas de actuación.

- Medida 1 del PDTGRNPA: Las Administraciones Locales y los productores de residuos, antes de 2012, deberán implantar programas de prevención de la generación de los residuos producidos en sus actividades. A tal efecto, la CMA redactará previamente un manual de directrices básicas, que podrán servir de referencia también en otros ámbitos. Como parte del desarrollo de esta medida, la Consejería está redactando una guía para la reducción de residuos en el hogar.
- Medida 4 del PDTGRNPA. Creación de una Oficina Autonómica de minimización de residuos y fomento del uso de materiales reciclados por parte de las empresas y la ciudadanía, e impulso a la creación de mercados de segunda mano.

Mediante el Reglamento de Residuos de Andalucía se crea la oficina técnica de prevención y reciclado (OTPR) y se definen su estructura y funciones. Tras desarrollar los estudios previos necesarios para la implantación de esta oficina, la DGPCA ha comenzado los trabajos asociados a su puesta en marcha.

- Medida 5 del PDTRNPA: Impulso del análisis de ciclo de vida y el ecodiseño de los productos generadores de residuos. Estudio de los productos puestos actualmente en el mercado que presenten un mayor impacto, desde el punto de vista de una mayor generación de residuos, gestión más costosa, presencia de sustancias peligrosas, etc., con el objetivo de detectar los sectores prioritarios.

En este sentido Ecoembes publica continuamente estudios relacionados con la prevención de la generación de envases. Ecoembes organiza cursos de ecodiseño dirigidos a profesionales del sector del packaging que quieran profundizar en las claves ambientales aplicadas al diseño de envases con una visión integral de todo el ciclo de vida, ofreciendo las herramientas necesarias para la toma de decisiones ambientales, técnicas y económicas en sus proyectos de ecodiseño.

En 2012, se puso en marcha el V Plan Empresarial de Prevención de Envases y Residuos de Envases (PEP) 2012-2014, que sintetiza en 6 políticas de prevención las distintas actuaciones a través de las cuales una empresa puede optimizar sus envases. Se han desarrollado 3.192 medidas de prevención de residuos de envases dirigidas a reducir peso, disminuir el impacto ambiental, rediseñar, reutilizar y reciclar. En el V PEP 2012-2014 participan un total de 2.385 empresas que representan en torno al 92% de los envases adheridos al sistema que gestiona Ecoembes. En el caso de Andalucía, el número de empresas participantes en los PEP de Ecoembes es de 174 de las 1.100 empresas adheridas con sede social en esta Comunidad

- Medida 11 del PDTGRNPA. Establecimiento del impuesto al consumo de bolsas de plástico de un solo uso. Impulso de las medidas que favorezcan la reducción del uso de bolsas fabricadas con materiales no biodegradables, especialmente, aquellas actuaciones encaminadas a la investigación en nuevos materiales biodegradables que no dificulten el tratamiento de los residuos orgánicos en las plantas de recuperación y compostaje: Redacción y publicación de Orden que regule el impuesto a las bolsas comerciales de un solo uso.

En 2010 se aprobó la Orden para la regulación del impuesto de las bolsas comerciales de un solo uso en Andalucía.

- Medida 12 del PDTRNPA: Fomento de aquellas iniciativas tendentes a la reutilización de determinados productos desechados por la ciudadanía (ropa, AEE, muebles, etc.) antes de que se conviertan en residuos. En particular, las relacionadas con la economía social. En este sentido, los Entes Locales promoverán acuerdos de colaboración y facilitarán dichas iniciativas. Definición de canales de recogida para dichos productos, por ejemplo, puerta a puerta, instalación de dispositivos (contenedores, cajas) en las comunidades, etc.

En la provincia de Almería, el Consorcio del Sector II para la Gestión de Residuos ha firmado con la empresa East West Productos Textiles, S.L., el convenio para la prestación del servicio de recogida, reutilización y reciclado de los residuos textiles, que se generen a partir de ahora en los 48 municipios que integran el Consorcio.

Por otra parte, la Fundación HUMANA, ha implantado la recogida de ropa y calzado usada, a través de los 5.200 contenedores distribuidos en las comunidades autónomas de Andalucía, Asturias, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Islas Baleares, Navarra y La Rioja, gracias a acuerdos de colaboración con más de 800 ayuntamientos y 500 entidades y empresas privadas. Para la clasificación de la ropa depositada en los contenedores, cuenta con una planta de clasificación en Valderrubio (Granada), en la que trabajan 31 personas. La ropa es sometida a un proceso de clasificación realizado por profesionales especializados en reciclaje textil que transforman estas prendas en productos aprovechables para nuevos usos. El producto resultante se clasifica en diferentes grupos según la calidad de la ropa (en % aproximados): un 13% de la ropa clasificada se destina a las tiendas de segunda mano; un 50% de las prendas clasificadas se envía a África para venderlas a precios bajos a comerciantes locales para satisfacer la demanda de estos países, activar la actividad económica local y generar recursos locales para el desarrollo; alrededor de un 30% de la ropa usada que se recoge se encuentra en un estado que no permite su reutilización como prenda por lo que se vende a empresas de reciclaje textil; el 7% restante, compuesto por prendas que no se pueden reutilizar ni reciclar dado su estado, es destinado a los centros de tratamiento de residuos.

Según HUMANA, Sevilla es el municipio de España que más ropa recicla (en 2012, 1.300 t en 186 contenedores). HUMANA tiene un convenio con LIPASAM desde hace más de tres años. En toda Andalucía, HUMANA cuenta con 980 contenedores que recogieron 3.085 t de ropa usada y calzado.

Por otra parte, la Asociación Madre Coraje cuenta con una flota de contenedores ubicados a pie de calle de muchos municipios andaluces para facilitar a la ciudadanía la labor de reciclaje y reutilización de ropa. Asimismo, dispone de una red de mercadillos permanentes solidarios en los que se ofrece ropa usada, entre otros productos, para su reutilización, que se ponen a disposición de la ciudadanía a través de donativos simbólicos.

M37: Favorecer la reutilización y el tratamiento de subproductos y residuos en la agricultura, selvicultura, acuicultura y el sector pesquero, especialmente en las industrias agroalimentarias y en los establecimientos ganaderos, preferentemente para compostaje y en segundo lugar para aprovechamiento energético. Se elaborarán planes específicos de gestión para explotaciones generadoras de una elevada cantidad de residuos agrícolas.

ACTUACIONES

- 🔊 Apoyo a la elaboración de Planes de Gestión de Residuos Ganaderos que contemplen la reutilización de dichos residuos.
- 🔊 Ayudas a las empresas de transformación y comercialización que adapten sus instalaciones para el acopio de subproductos y residuos para la obtención de energía renovable.
- 🔊 Incorporación de recomendaciones relativas a la utilización de estiércoles y compost dentro de los reglamentos de producción integrada en agricultura y ganadería.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de agricultura** han sido agrupadas de la siguiente forma:

🔊 Zonas Vulnerables:

- Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.
- Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.
- Orden de 18 de noviembre de 2008, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía. (Correcciones de errores: BOJA nº 8 de 14/01/2009; y, BOJA nº 40 de 27/02/2009).

🔊 SANDACH:

- RESOLUCIÓN de 20 de enero de 2012, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, y de Industrias y Calidad Agroalimentaria, por la que se convocan para el año 2012 las subvenciones previstas en el Real Decreto 1178/2008, de 11 de julio, destinadas a las explotaciones ganaderas, las industrias agroalimentarias y establecimientos de gestión de subproductos para la mejora de la capacidad técnica de gestión de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.

🔊 Biodigestión.

- ORDEN de 20 de diciembre de 2011, por la que se convocan para el año 2012 las subvenciones para fomentar la aplicación de los procesos técnicos del Plan de biodigestión de purines, previstas en el Real Decreto 949/2009, de 5 de junio.
- Mejora gestión explotaciones porcinas.

- RESOLUCIÓN de 7 de diciembre de 2011, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, por la que se convocan para el año 2012 las ayudas previstas en las Órdenes que se citan. Mediante Orden de 23 de septiembre de 2008 se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas a determinados proyectos de mejora de la gestión medioambiental de las explotaciones porcinas, previstas en el Real Decreto 987/2008, de 13 de junio.

🔍 La Producción Integrada recomienda la aplicación de abonos orgánicos (estiércol, compost), y enmiendas naturales, respetando los límites establecidos para evitar el lavado de nutrientes y su acumulación en acuíferos. La normativa reguladora se encuentra en la dirección <http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/raif/reglamentos/>

- Dentro del sistema de PI en agricultura, existen Reglamentos Específicos de PI (publicados en BOJA; uno por cultivo), en los que se encuentra al apartado de "enmiendas y fertilización" con las recomendaciones adecuadas para cada cultivo.

- La PI en ganadería, regulada por la Orden de 29 de noviembre de 2005, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Ganadería Integrada en Andalucía, establece prácticas para la gestión y manejo de excretas y residuos. Al igual que en agricultura, existen Reglamentos para los sectores de vacuno de carne, ovino de carne y porcino extensivo en dehesa.

🔍 Orden de 10 julio de 2009, por la que establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la transformación y comercialización de productos agrícolas en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, y efectúa su convocatoria para 2009. Establece como incentivables actuaciones como la mejora del uso de los subproductos o su eliminación, la aplicación de nuevas tecnologías y la protección del medio ambiente.

En el año 2010, se aprueba la Orden de 26 de julio de 2010, por la que establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la transformación y comercialización de productos agrícolas en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, y efectuó la convocatoria para el 2010, uno de los criterios de priorización utilizados para la valoración de los proyectos es el siguiente: inversiones con un claro compromiso medioambiental que supongan una mejora integral en la eliminación y/o aprovechamiento de residuos y vertidos generados en la actividad productiva.

🔍 Orden de 18 de noviembre de 2008 por la que se desarrolla aspectos del procedimiento para la concesión de ayudas destinadas a determinados proyectos para la mejora de la capacidad técnica de gestión de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano, previstas en el Real Decreto 1178/2008, de 11 de julio, y efectuó su convocatoria para 2008. Estas subvenciones se convocaron mediante Resolución de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera también para el año 2010.

M38: Apoyar la construcción de plantas de reciclaje de los residuos de la agricultura y la acuicultura (plásticos, compostaje, etc.). Instalar y mantener asimismo puntos de recogida de envases y de residuos agrícolas, ganaderos y pesqueros.

ACTUACIONES

- Construcción de puntos de acopio de plástico.
- Apoyo al compostaje de subproductos agrarios y agroindustriales.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de agricultura** son las siguientes:

- Gestión de subproductos orgánicos del sector agroindustrial:
 - Orden de 15 de julio de 2009, por la que se modifica la Orden de 10 de julio de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la mejora de la gestión de los residuos de la molturación de aceituna. Mediante esta orden y sus diferentes convocatorias anuales de ayudas (Resolución de 22 de diciembre de 2009, Resolución de 11 de mayo de 2010, Resolución de 31 de marzo de 2011, Resolución de 7 de febrero de 2012, de la Secretaría General del Medio Rural y la Producción Ecológica) se apoyó el compostaje de subproductos agrarios y agroindustriales, para la construcción de 22 plantas de compostaje desde 2007, con una producción global de 90.000 t de compost anuales.
 - Orden de 16 de noviembre de 2011, por la que se modifica la de 10 de julio de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la mejora de la gestión de los subproductos de la molturación de la aceituna y otros subproductos orgánicos de las agroindustrias.
- En la gestión de purines, se aprueba ORDEN de 20 de diciembre de 2011, por la que se convocan para el año 2012 las subvenciones para fomentar la aplicación de los procesos técnicos del Plan de biodigestión de purines, previstas en el Real Decreto 949/2009, de 5 de junio.
- Organización por la Secretaría General del Medio Rural y la Producción Ecológica de la Jornada Técnica sobre compostaje de alperujo y otros subproductos agrarios en Andalucía.
- Publicación de los Boletines de compostaje para la producción ecológica. Publicación trimestral. Secretaría General del Medio Rural y la Producción Ecológica:

<http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/portal/areas-tematicas/produccion-ecologica/produccion/agricultura-ecologica/boletines/boletines-de-compostaje-para-produccion-ecologica.html>

En el año 2010, se continuó con la divulgación y la información a través de los mismos.

- Asesoramiento para la puesta en marcha de experiencias en compostaje y se participó en Jornadas de fomento para el compostaje.

Por parte de la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, las actuaciones llevadas a cabo se enmarcan en el Plan Director Territorial de Residuos no Peligrosos, el cual en su Programa de Gestión contempla dos objetivos específicos para los residuos agrícolas que se materializan en un total

de 11 medidas de actuación encaminadas hacia la mejora de la recogida de este tipo de residuos y el aumento de la reutilización, el reciclaje y la valorización de los mismos en el ámbito andaluz.

Entre las medidas previstas se encuentra la ampliación y mejora de los sistemas logísticos actuales de recuperación de residuos agrícolas para conseguir una organización óptima de los circuitos de recogida y gestión de este tipo de residuos. En concreto, el Plan tiene previsto el acondicionamiento de puntos de acopio de plásticos agrícolas en Conil de la Frontera (1) y Vejer de la Frontera (2).

🔑 MEDIDA 108 del PDTRNPA: Fomento de la separación de los distintos tipos de residuos plásticos en los puntos de origen para la correcta gestión de los mismos. Realización de estudios previos con el fin de determinar y definir los procedimientos de separación en origen para optimizar la gestión posterior de los plásticos

Entre las medidas previstas en la propuesta de plan de acción para mejorar la gestión de los residuos agrícolas en Andalucía que está elaborando la DGPCA, se encuentra la elaboración y difusión de un folleto informativo sobre la red de puntos de acopio de residuos agrícolas en Andalucía, en coordinación con los sistemas colectivos.

🔑 MEDIDA 110 del PDTRNPA: Estudio de procedimientos adecuados para la recogida y el tratamiento de los residuos agrícolas, incluyendo las inversiones necesarias para las infraestructuras correspondientes. Fomento de la realización de experiencias sobre incorporación de restos de poda triturados al suelo como aporte de materia orgánica.

Asimismo, en el Reglamento de Residuos de Andalucía se establece que “Los sistemas de gestión que se constituyan para los plásticos agrícolas deberán implantar y desarrollar una red de puntos de acopio y recogida de estos residuos que asegure la prestación del servicio en todo el territorio de la Comunidad Autónoma. Siempre que sea viable técnica y económicamente, se recogerá desde las mismas fincas agrícolas de producción. Se garantizará al menos la existencia de un punto de recogida cada 10.000 ha de superficie agrícola cultivada bajo plástico”.

Tras la autorización de CICLOAGRO como sistema de gestión de plásticos agrícolas en Andalucía, en cumplimiento del artículo 99 del Decreto 73/2012, dicha entidad aplica un modelo de gestión basado en ofrecer a los agricultores un servicio de retirada integral en la propia finca, mediante gestores acreditados, de cualquier tipo de plástico.

M39: Definir un programa para que al menos el 90% de los residuos urbanos domiciliarios se destinen a plantas de recuperación y compostaje. Elaborar además un programa para reciclar al menos el 60 % de los envases de papel, cartón y vidrio puestos en el mercado en Andalucía.

ACTUACIONES

- 🔊 Dotación de contenedores de recogida selectiva.
- 🔊 Construcción de Plantas de Recuperación y Compostaje.

DETALLE

Las actividades que la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** ha puesto en marcha para desarrollar esta medida han sido:

- 🔊 Dotación de contenedores de recogida selectiva. La tasa de reciclado de envases se situó en 2012 un 52% (referido a envases del ámbito de Ecoembes y Ecovidrio).
- 🔊 Aprobación de la Orden de 18 de septiembre de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para actuaciones e inversiones destinadas al fomento de la recogida selectiva de fracciones no clasificables de residuos urbanos en el ámbito del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21, dotada de 2 mill. de euros, entre los que se encuentra incluida la implantación de puntos limpios.
- 🔊 El Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019 (PDTRNPA) recoge la construcción de 3 nuevas plantas de recuperación y compostaje, así como la realización de 18 actuaciones de mejoras y ampliaciones en las plantas existentes. Se han realizado los siguientes proyectos:
 - Mejoras en la PRyC de Jerez de la Frontera
 - Mejoras en la PRyC de Montalbán
 - Ampliación y automatización de la PRyC de Alhendín
 - Mejoras en la PRyC de Tharsis
 - Ampliación de la PRyC de Jaén-Sierra Sur
 - PRyC Complejo Medioambiental de Valsequillo (Antequera) (en ejecución)
 - Ampliación y mejora de la PRyC de Casares (mejora de la planta de afinos y automatización)
- 🔊 Además, el PDTRNPA en su **medida 51** trata la implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica, al menos, para grandes generadores (mercados, lonjas, grandes superficies minoristas, hoteles, hospitales, etc.).

La Consejería está realizando una experiencia piloto de recogida selectiva de la fracción orgánica de residuos municipales. En el proyecto participan un mercado de abastos, una superficie comercial y una urbanización residencial, ubicados en la provincia de Sevilla, así como dos hospitales de Huelva, junto con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y en coordinación con las entidades locales. Durante un periodo aproximado de diez días, los participantes en el proyecto han depositado

segregadamente los biorresiduos producidos como consecuencia de su actividad o en sus domicilios en contenedores específicos para ello, que han sido posteriormente recogidos y trasladados a instalaciones acondicionadas para su compostaje durante un periodo aproximado de cuatro meses. El proyecto se encuentra actualmente en esta fase. Finalmente, se analizará la calidad del compost generado, así como la cantidad de impropios (otros residuos como envases, textiles, metales, etc.) que se siguen recogiendo junto con los biorresiduos tras el cambio en el modelo de recogida. Respecto a las experiencias en una urbanización residencial, se están estableciendo los contactos necesarios con los Ayuntamientos seleccionados para participar en el proyecto.

Además, mediante la aprobación del Reglamento de Residuos de Andalucía, se ha aportado la base legislativa necesaria que asegura la implantación de la recogida selectiva de la fracción resto. Concretamente, ha establecido, entre otros, los siguientes objetivos:

h) Se adoptarán las medidas apropiadas para establecer la recogida separada de biorresiduos con vistas al compostaje o a la digestión anaerobia de los mismos, de tal forma que antes de 2016 se recoja un 20% de los biorresiduos al objeto de alcanzar el 40% en el 2020. Estos porcentajes se calcularán respecto al peso total de biorresiduos generado.

Los objetivos anteriores se podrán conseguir mediante el compostaje doméstico, la recogida separada de la fracción vegetal, la recogida separada en grandes generadores y la recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos domésticos.

Asimismo, se garantizará el tratamiento de los biorresiduos recogidos separadamente en instalaciones específicas sin que se produzca la mezcla con residuos mezclados a lo largo del proceso y se promoverá el uso de abono orgánico o compost.

k) Se reducirá la cantidad de residuos biodegradables depositados en vertedero de residuos no peligrosos, para cada instalación, de forma que a partir del 16/07/2016 se deposite menos del 35% de los residuos biodegradables generados en 1995

M40: Aprobar una normativa que favorezca los usos del compost mediante una certificación de calidad.

ACTUACIONES

Ejecución de la Orden de 20 de julio de 2007, por la que se regula la Acreditación Ambiental de la Calidad del Compost.

DETALLE

Las actividades que la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** ha puesto en marcha para desarrollar esta medida han sido:

- Aprobación de la Orden de 20 de julio de 2007, por la que se regula la Acreditación Ambiental de la Calidad del Compost.

- Por otro lado, en el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, se recoge en su Programa de Gestión, la medida 71: Elaboración de normativa para certificar la calidad del compost. Entre los compost certificados, se incluirán aquellos con posible utilización en Producción Ecológica, teniendo en cuenta su propia reglamentación existente en cuanto a origen de los materiales de partida y parámetros de calidad.

En este sentido, hay que puntualizar que la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados define compost como "enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado". Por tanto, sólo atiende a esta definición el compost producido en la planta de recuperación y compostaje de Córdoba, ya que sólo este municipio optó en su día por la recogida selectiva de la materia orgánica biodegradable.

No obstante, en relación con esta medida cabe indicar que, tras la publicación de la Ley 22/2011, sólo se puede considerar compost el producido en la planta de Córdoba.

M41: Construir las instalaciones necesarias y mejorar los sistemas de recogida y vigilancia para eliminar completamente el vertido incontrolado de residuos urbanos.

ACTUACIONES

Construir las instalaciones necesarias y mejorar los sistemas de recogida y vigilancia para eliminar completamente el vertido incontrolado de residuos urbanos.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** son las siguientes:

- Orden de 25 de febrero de 2008 por la que se establecen las bases reguladoras de subvenciones para acciones y actividades sostenibles en los Parques Naturales y Nacionales incluidas en la Red Natura 2000 y sus áreas de influencia socioeconómica.
- Solicitudes tramitadas para colocación de contenedores, adquisición de vehículos para el transporte de residuos sólidos urbanos, etc.
- El PDTRNPA prevé la construcción de nuevas infraestructuras de gestión de residuos así como la mejora y/o ampliación de las existentes. Así, por ejemplo, se han construido 29 puntos limpios, se han sellado 13 vertederos, se han realizado 7 actuaciones de mejora y ampliación en plantas de recuperación y compostaje, se ha construido una planta de clasificación de envases, entre otras.

M42: Realizar campañas de concienciación y sensibilización que insistan en la importancia de la recogida selectiva para combatir el cambio climático por su contribución al ahorro energético y la reducción de emisiones de metano.

ACTUACIONES

Realizar campañas de concienciación y sensibilización que insistan en la importancia de la recogida selectiva para combatir el cambio climático por su contribución al ahorro energético y la reducción de emisiones de metano.

DETALLE

Las actuaciones que se han aportado desde la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, han sido:

- Promoción de acciones en virtud de Planes Acción Carta Europea de Turismo Sostenible en Parques Naturales. Cada Plan de Acción se elabora por un grupo de trabajo en el que está representado el Parque Natural correspondiente. Entre los objetivos del plan se encuentra la promoción de la utilización de energías renovables en los Parques Naturales y en las empresas turísticas que en él actúan: "Actividades para controlar cualquier desarrollo, incluido el turístico, que pueda tener un efecto negativo en la calidad del paisaje, el aire o el agua; el uso de energía no renovable, y la proliferación de residuos y ruidos innecesarios".

- Exigencia de un objetivo anual de mejora ambiental a las empresas acreditadas con la marca Parque Natural de Andalucía. Las empresas acreditadas con la marca Parque Natural de Andalucía suelen implantar en sus establecimientos un sistema de recogida selectiva de residuos como objetivo de mejora ambiental.

- Subvención nominativa a Fundación Doñana 21. El Centro de Innovación y Sostenibilidad en Pymes desarrolla un servicio de actualización sobre requisitos y obligaciones legislativas en materia de calidad, medio ambiente y seguridad industrial. Plan de Difusión de la Calidad. Se realiza un plan de visitas programadas de forma personalizada, a las diferentes empresas de la comarca, con el objetivo de dar a conocer los sistemas de gestión de calidad, ofreciendo sus ventajas y las oportunidades de mejora que estos ofrecen.

- Difusión de sistemas de calidad y gestión medioambiental a través de los Agentes de Desarrollo de los Planes de Desarrollo Sostenible (Técnicos provinciales de la Agencia IDEA). Los técnicos de Desarrollo difunden en el territorio ámbito de PDS los distintos sistemas de calidad y de gestión medioambiental existentes.

- En septiembre de 2011 se presentó la campaña de comunicación y sensibilización ambiental "Antes que nada, RECAPACICLA", dirigida a la ciudadanía, en general y a las empresas, en particular, y que promueve conductas y hábitos responsables, tendentes a prevenir la generación de residuos y garantizar su adecuada gestión.

En la edición 2012-2013 Recapacicla continua con un impacto similar, con el desarrollo de 636 acciones en un total de 252 centros y con una participación de 32.948 personas. Hay que decir que una parte importante de los participantes son mediadores y actores claves en sus respectivos sectores con un importante efecto multiplicador.

- Ejecución de programas de Educación Ambiental (Programa ALDEA), de los que destacan el ya mencionado Programa Recapacicla y el Programa de Actividades de Formación de Ecoescuelas.

- Realización de actividades encaminadas al fomento del consumo responsable y a la potenciación de la recogida selectiva (Día del Reciclaje, Certamen de Experiencias Didácticas, etc.).

M43: Aprobar una normativa que garantice la recuperación energética de metano en vertederos de residuos no peligrosos.

ACTUACIONES

Aprobar una normativa que garantice la recuperación energética de metano en vertederos de residuos no peligrosos.

DETALLE

Las actuaciones que se han aportado desde la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, han sido:

● Inclusión y desarrollo en el Reglamento de residuos un capítulo dedicado a la recuperación y aprovechamiento de biogás en vertedero. El Reglamento de Residuos de Andalucía aprobado por Decreto 73/2012, de 20 de marzo recoge los siguientes artículos relativos a la captación y el aprovechamiento del biogás de vertedero:

- Artículo 131. Aprovechamiento del biogás. Todos los vertederos, tanto nuevos como existentes, que reciban residuos biodegradables deberán disponer de sistemas de recogida y aprovechamiento del biogás. En los casos en los que no sea técnica y económicamente viable, deberán al menos disponer de un sistema para su combustión, todo ello sin perjuicio de las obligaciones establecidas en los artículos 89, 90 y 91 del Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de fomento de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética.

- Artículo 132. Plan de clausura de vertederos. El plan de clausura de los vertederos que se adjuntará a la solicitud para la autorización de gestión de residuos prevista en el artículo 29 deberá prever la valorización energética del biogás generado por los residuos allí depositados, conforme a lo establecido en el artículo 131. En caso de ser inviable, la persona o entidad titular de la instalación deberá justificar la inviabilidad técnica y económica ante la Delegación Provincial de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente y deberá quemar el gas recogido, en cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 4 del Anexo I del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre.

● Instalaciones de aprovechamiento de biogás en vertederos. El Plan Director Territorial de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019 contempla en su programa de gestión la implantación de 16 instalaciones de aprovechamiento de biogás en los vertederos andaluces.

Área: Turismo, Comercio y Servicios Públicos

Objetivos y medidas:

REDUCIR LA EMISIÓN DE GEI ASOCIADA AL COMERCIO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 44	0 €	2	--	CTC
M 45	2.031.073 €	2	--	CEICE/CTC
M 46	0 €	2	--	CMAOT
M 47	0 €	2	--	CTC

FOMENTO DEL TURISMO SOSTENIBLE.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 48	1.225.289 €	4	--	CTC/CMAOT/CEICE
M 49	2.415.873 €	2	--	CEICE/CTC
M 50	119.918 €	3	--	CTC

REDUCCIÓN DE GEI EN OTRAS INSTALACIONES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 51	1.012.537 €	3	--	CEICE/CTC
M 52	0 €	2	--	CTC

Presupuesto total del área en 2008: 6.834.689,23 €

M44: Incluir en la documentación ambiental a presentar por los promotores de licencia de grandes establecimientos comerciales un estudio de las emisiones de GEI derivadas del transporte, consumo energético y generación y tratamiento de residuos asociados a la actividad a fin de cumplir unos mínimos de movilidad sostenible y de eficiencia energética.

ACTUACIONES

Conceder autorizaciones de grandes establecimientos comerciales acompañando documentación ambiental (movilidad sostenible, emisiones GEI, eficiencia energética).

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de turismo y comercio** señala las siguientes actuaciones:

En 2008 había 9 Licencias Comerciales aprobadas por la Comisión Asesora de Comercio Interior con puntuación relativa a la contribución a la Sostenibilidad Medioambiental de los Grandes Establecimientos Comerciales (artículo 15.1.b) del Decreto 208/2007, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Orientación Comercial 2007/2010 (PAOC). Otras actuaciones estaban también contempladas en el apartado 11.4 (Medidas encaminadas a la sostenibilidad medioambiental y de la mejora de la accesibilidad al establecimiento proyectado). Sin embargo, las actuaciones han dejado de estar operativas al haber sido derogado el PAOC 2007/2010 por la Ley 3/2010, de 21 de mayo, por la que se modifican diversas leyes para la transposición en Andalucía de la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre de 2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los servicios en el mercado interior.

M45: Fomento de la utilización de energías renovables así como uso de tecnologías que disminuyan el consumo energético y las emisiones de GEI, en las ayudas a municipios en materia de urbanismo comercial.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

Por su parte, la Consejería con competencias en materia de turismo y comercio indicó:

- Ayudas concedidas a municipios para el fomento de las energías renovables en materia de urbanismo comercial.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones tendentes a:

Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

- Actuaciones dirigidas a la difusión y mejora energética en el ámbito local, centrándose en Programas de Fomento y Sostenibilidad Energética, donde se ha realizado la planificación, el diseño y evaluación de las actuaciones energéticas mediante convenios de colaboración con las entidades representativas de cada sector de renovables y los Premios Entidades Locales, enmarcados dentro del programa europeo "RES-E REGIONS: Promoción de electricidad verde en once regiones europeas", por la labor de promoción y fomento de las energías renovables.

- Difusión de la Orden de Incentivos mediante jornadas dirigidas a técnicos municipales y de diputaciones provinciales andaluzas, así como otras jornadas en colaboración con entidades como EOI, TUSSAM, IFAPA, ECM y otras asociaciones, fabricantes o instituciones de carácter público.

- En el marco del programa europeo WISE PLANS, se realizó la difusión de diversos programas en la Comarca de Doñana, entre los que se encuentran cursos de conducción eficiente para conductores de turismos y furgonetas y cursos de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales, así como la realización, fomento y difusión de un software que facilita la selección de edificios municipales adecuados para la instalación de energía solar.

- Ayudas económicas para la realización de proyectos de inversión en ahorro en instalaciones de alumbrado público, en el marco del Programa de Incentivos y del Plan de Acción 2008-2012. Se concedieron 99 ayudas a proyectos de ahorro y eficiencia energética en el Sector de Servicios Públicos, con una inversión incentivable de 12,7 mill. de euros. y un incentivo de 3 mill. de euros.

- Otras actuaciones se encuentran recogidas en la medida 32.

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en materia de turismo y comercio** las actuaciones indicadas fueron las siguientes:

● Orden de 9 de noviembre de 2006, modificada por la Orden de 27 de noviembre de 2007, en la cual se establece el marco regulador para los años 2007, 2008 y 2009. Se incorporan como conceptos subvencionables, en la modalidad de Urbanismo Comercial, los proyectos de inversión que supongan una implantación de sistemas de energías renovables, así como uso de tecnologías que disminuyan el consumo energético y las emisiones de gases efecto invernadero, tanto en los mercados de abastos de nueva construcción como en la reforma de los mismos. Así, se han realizado acciones orientadas al ahorro energético en los mercados de Abasto de Castellar y Jimena en 2007; Medina Sidonia, Fernán Núñez y Santa Ana la Real en el año 2008; Algeciras, Villaralto, Escacena del Campo y Dos Hermanas en 2009.

● En la Orden de 9 de diciembre de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de Comercio y Artesanía, en la modalidad 1 de Urbanismo Comercial, se contempla como proyectos subvencionables la construcción o acondicionamiento de los Mercados de Abastos en aquellas inversiones que supongan la implantación de sistemas de energías renovables, así como el uso de tecnologías que disminuyan el consumo energético y las emisiones gases de efecto invernadero. En el año 2010, en base a la Orden de subvenciones, se han llevado acciones encaminadas al ahorro de energía y de GEI en Chauchina y Villaralto. En la misma Orden, en la modalidad 2 (PYM) para la Modernización de la pequeña y mediana empresa e implantación de sistemas de calidad, podrá ser objeto de subvención la adecuación física del establecimiento destinada a la adquisición e instalación de sistemas de ahorro energético. Se han concedido subvenciones para acciones que contemplan ahorro energético en PYMEs de los siguientes municipios: Turre (Almería), Olvera (Cádiz), Córdoba, Bailén (Jaén), Tocina (Sevilla), Sevilla y Pizarra (Málaga).

M46: Fomentar el comercio tradicional de proximidad.

ACTUACIONES

Concentración de la oferta en mercados agrarios en zonas de producción.

DETALLE

La actuación indicada por la **Consejería con competencias en materia de agricultura** se desarrolla de la siguiente manera:

- Decreto 402/2008, de 8 de julio, sobre regulación de mercados de productos agrarios en zonas de producción y su registro.
- Subvención excepcional incluida en el PACC.
- Desarrollo de decreto que regule la artesanía alimentaria, que favorece la venta directamente del productor al consumidor.

M47: Impulsar la utilización del control domótico por los grandes establecimientos comerciales.

ACTUACIONES

Fomento del control domótico en instalaciones de establecimientos comerciales.

DETALLE

Según señala la **Consejería con competencias en materia de turismo y comercio**, en la mayor parte de las grandes superficies comerciales se encuentra implantado el control domótico. Según la información proporcionada por una de las cadenas más importantes a nivel nacional, incluso poseen control centralizado que recopila toda la información de los centros comerciales de la provincia mediante control remoto. Además, se instalan contadores de consumo eléctrico y de telefonía paralelos a los de la compañía comercializadora, para previsión de gastos, alarmas, climatización, equipos de refrigeración, automatismos... todo ello se controla mediante un sistema domótico. En la actualidad, todos los centros nuevos se diseñan con el control domótico descrito, y de los existentes hay un gran porcentaje adscrito al mismo. En general, por tanto, los centros comerciales de Andalucía, casi en su totalidad poseen controles similares, que facilitan un gran ahorro y control de gastos, además de proporcionar previsión e información estadística relevante en el propio desarrollo del negocio.

Por otro lado, la Consejería ha gestionado un total de 14 expedientes de Grandes Superficies que han incorporado el control domótico en sus instalaciones.

M48: Elaborar campañas de concienciación y formación dirigidas a establecimientos hoteleros y otros dedicados a la actividad turística, sobre buenas prácticas en materia de energía, movilidad y residuos.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó la siguiente actuación:

- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.

La Consejería con competencias en materia de turismo y comercio señalaron:

- Campañas de divulgación y actuaciones formativas e informativas acerca del turismo sostenible.
- Programa de Educación Ambiental en el Parque Natural de Grazalema.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relacionadas con:

Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.

• En el año 2007:

- Realización de fichas-promoción sobre auditorías energéticas en hoteles, gestión de flotas de residuos sólidos urbanos y planes de transporte, dentro del Proyecto Europeo WISE PLANS.
- Promoción de la energía solar en el sector hotelero, actividades de difusión de acuerdo al convenio suscrito entre la AAE y la Federación Andaluza de Hostelería.
- Elaboración de la guía de "Ahorro y Eficiencia Energética en el Sector Hotelero Andaluz", resultado de las 16 auditorías energéticas a hoteles realizadas por la AAE.

• En el año 2008:

- Jornadas "Gestión Energética en el Sector Hotelero" con apoyo de la Federación Andaluza de Hostelería, celebrado en las 8 provincias asistiendo 182 personas.
- Chef Tour 2008, la cocina del sol: Jornada realizada en Almería.

• En el año 2009 se realizaron unas Jornadas de actuaciones energéticas en el sector turístico y se reeditó la Guía de Eficiencia Energética en el sector hotelero.

• En el año 2010:

- Se otorgaron incentivos a 17 proyectos, con un valor total de 0,19 mill. de euros.
- Promoción de proyectos mediante contactos con ingenierías y empresas del sector turístico, y asesoramientos específicos a establecimientos turísticos que tenían previsto acometer actuaciones en materia energética.

- Participación en la jornada sobre eficiencia en el sector turístico, organizada por el Instituto Tecnológico Hotelero.

En lo que respecta a las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte**, las actuaciones señaladas son:

- Guía de usos y recursos para educadores ambientales del P.N. Sierra de Grazalema.
- El Centro Tecnológico del Turismo, el Ocio y la Calidad de Vida (Tecnotur) en Cádiz realiza un estudio para detectar las necesidades tecnológicas del sector turístico andaluz.
- Orden de 9 de noviembre de 2006 por la que establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de Turismo, y sus posteriores modificaciones, en la Modalidad 6 (FFI): formación, fomento de la cultura de la calidad e investigación en materia de turismo. Durante 2008 se concedieron subvenciones a 18 proyectos y en 2009 a 6 proyectos.
- CETURSA, participó en las siguientes campañas y jornadas de sensibilización ambiental:
 - Jornadas Técnicas “El medio ambiente como exigencia externa de adaptación de las empresas” en la Universidad de Granada.
 - III Jornadas técnicas profesionales “Sostenibilidad de los grandes equipamientos deportivos en el Medio Natural”.
 - VII Curso de verano. Aldeas Infantiles “Educar es responsabilidad; Familia, Ocio y Medio Ambiente”.
 - Colaboración con la campaña “Dale vida a tu bolsa”.
 - Jornadas formativas sobre el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada para trabajadores de oficinas de CETURSA.

Con respecto a las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, éstas se centraron en los Planes Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible en Parques Naturales. Para la adhesión de las empresas de turismo a la Carta Europea de Turismo Sostenible se dio formación al personal de las mismas en esta materia. Asimismo, se les ayudó a elaborar su propio manual de buenas prácticas en estos asuntos. Los planes contemplan una línea de actuación específica relacionada con la energía: “Promoción de la utilización de energías renovables en el Parque Natural y en las empresas turísticas que intervienen en el mismo”.

M49: Fomentar las energías renovables, los sistemas de ahorro energético y sistemas de depuración o reciclado de residuos de establecimientos de alojamiento turístico y de ocio, mediante su priorización en las órdenes de ayudas y subvenciones.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.
- Fomentar la incorporación de sistemas de energías renovables como equipamiento de generación en zonas aisladas para el sector servicios, reforzando el concepto del turismo sostenible.

Por otro lado, las Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte:

- Ayudas dirigidas a las PYMEs en materia de servicios y creación de nuevos productos turísticos y en materia de actuaciones integrales que fomenten el uso de las playas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relacionadas con:

Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional. Las actuaciones han sido detalladas en la medida 48.

Fomentar la incorporación de sistemas de energías renovables como equipamiento de generación en zonas aisladas para el sector servicios, reforzando el concepto del turismo sostenible.

• En el año 2007:

- Incorporación de tecnologías renovables en sistemas innovadores, como las instalaciones de refrigeración con energía solar térmica en el camping rural de Aznalcázar (Sevilla), y la Oficina de Turismo del Parque Dunar en Matalascañas (Huelva), ambas dentro del convenio de la AAE, IDAE y la empresa Rotártica.
- Monitorización de instalaciones mixtas minieólica-fotovoltaica para obtener un mayor conocimiento de las mismas y potenciar su uso en emplazamientos aislados. Los resultados de estos análisis y seguimiento de las instalaciones son públicos a través del portal Web SEDAMI.

• En el año 2008:

- Se otorgaron incentivos para la incorporación a casas de turismo rural de calderas de biomasa (6 instalaciones) por valor de 110.435 €.
- Continuación con la monitorización de instalaciones mixtas minieólicas-fotovoltaica publicadas en el portal Web Sistemas de Explotación de Datos Medidos en Instalaciones (SEDAMI).
- Guía de recomendaciones técnicas de diseño y uso de instalaciones minieólicas aisladas para su difusión y descarga.

- Implantación en forma de herramienta informática con acceso a través de la web de la AAE de los recursos de radiación solar y de viento, que contribuye a facilitar las labores de diseño a las empresas instaladoras.
- Diagnósticos energéticos de 6 centros de visitantes y edificios emblemáticos del Parque Natural de Doñana.
- Orden de incentivos de 11 de abril de 2007. Se resolvieron favorablemente dos incentivos a instalaciones de climatización innovadoras en establecimientos de turismo sostenible con un incentivo total de 217.953 €.
- Jornada de Energías Renovables y Ahorro Energético en el Medio Rural (Baena, Córdoba): 50 asistentes.

🔊 En el año 2009: se otorgaron incentivos para la incorporación de instalaciones de biomasa en alojamientos de turismo rural por valor de 94.117,36 € y de instalaciones solares térmicas por un valor de 115.646,42€.

🔊 En el año 2010, se participó en el 2º encuentro de Gerentes de Planes Turísticos y Programas de Turismo Sostenible, Loja (Granada).

Por otro lado, la **Consejería con competencias en materia de turismo y comercio** señaló que las actuaciones de esta medida, se enmarcaron en la Orden 9 de noviembre de 2006 modificada por Orden de 27 de noviembre de 2007, por la que se articula la Estrategia de Turismo Sostenible de Andalucía y se instrumentan las medidas para su desarrollo. En ella se establece que uno de los objetivos en los que tienen que estar basados los Programas de Turismo Sostenibles es "La implantación de sistemas y herramientas de gestión medioambiental". En base a esta orden, se realizaron las siguientes actuaciones:

🔊 Ampliación y mejora de Casa Rural San Álvaro con instalaciones de energías no contaminantes y sistema de ahorro de energías, en Villanueva del Duque (Córdoba), en el marco de la ITS Los Pedroches, con una inversión de 2.988,25€.

🔊 Mejora de servicios, atención al cliente y medioambiental en hotel de cuatro estrellas Acebuche, en Baeza (Jaén), en el marco de la ITS Úbeda y Baeza, con una inversión de 19.310€.

🔊 Caldera de Biomasa en hotel restaurante en Baeza (Jaén), en el marco de la ITS Úbeda y Baeza, con un inversión de 10.208,87€.

🔊 Iluminación sostenible en el casco antiguo de Úbeda (Jaén), en el marco de la ITS Úbeda y Baeza, con un inversión de 193.808,16€.

🔊 Ayudas dirigidas a las PYMEs en materia de servicios turísticos y creación de nuevos productos:

- En el año 2007, se concedieron 25 ayudas asociadas a esta medida, suponiendo una inversión de 1.441.948,55 €, para una subvención de 419.488,77 €.

- En el año 2008, se concedieron 22 ayudas asociadas a esta medida, suponiendo una inversión de 2.361.744,95 €, para una subvención de 557.549,81 €.

- En el año 2009, se concedieron 24 ayudas asociadas a esta medida, suponiendo una inversión de 35.696.857€, para una subvención de 9.066.293,28 €.

- En el año 2010, se concedieron 12 ayudas asociadas a esta medida, suponiendo una inversión de 1.953.298,59 €, para una subvención de 800.979,46 €.

M50: Introducir y priorizar temáticas específicas relacionadas con el uso de la energía y sus impactos en las ayudas y subvenciones para el desarrollo de acciones de sensibilización y concienciación de la cultura de la calidad turística andaluza.

ACTUACIONES

Fomentar sistemas certificados de gestión en el ámbito de la calidad turística que impliquen criterios medioambientales y aspectos relacionados con el uso de la energía y sus impactos mediante líneas de subvenciones.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de turismo y comercio** señaló que las actuaciones de esta medida, se enmarcaron en la Orden 9 de noviembre de 2006 modificada por Orden de 27 de noviembre de 2007, por la que se articula la Estrategia de Turismo Sostenible de Andalucía y se instrumentan las medidas para su desarrollo. Concretamente se hace referencia a la Modalidad 5 (SCT): Implantación de Sistemas de Calidad, en el marco de la cual se concedieron a diferentes entidades privadas y locales un total de 12 subvenciones en el año 2007, 19 subvenciones en el año 2008 y 31 subvenciones en el periodo 2009-2010.

Además se desarrolló la asistencia técnica y consultoría para la implantación de la ISO 14001 en el Alojamiento Rural Sierra del Pozo (Jaén) por unos 4.113 €. En este sentido se debe mencionar que la Fundación Real Escuela Andaluza del Arte Equestre obtuvo la certificación en la norma UNE ISO 14001:2004 de gestión medioambiental.

En el año 2012, por limitaciones presupuestarias, tan sólo se pudieron poner en marcha las siguientes actuaciones:

- Servicio gratuito de consultoría y asesoramiento, para la implantación de sistemas de gestión de calidad y gestión medioambiental e incrementar el número de establecimientos y espacios certificados.
- Elaboración de la 7ª edición del Directorio de Establecimientos y Espacios Certificados de Calidad, publicación que reconoce y apoya el esfuerzo que hacen los empresarios andaluces por incorporar el criterio de calidad turística y ambiental en su gestión, y en el que se relacionan aquellas empresas y espacios andaluces que han obtenido alguna certificación o distinción en materia de calidad turística y/o gestión medioambiental. Este año recoge un total de 1597 certificaciones y 1215 establecimientos y espacios certificados.

M51: Fomentar la incorporación de fuentes de energía renovable en piscinas, instalaciones deportivas y culturales.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

Por su parte las Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte señalaron:

- Convenio entre la Consejería y los ayuntamientos. Reuniones informativas con los ayuntamientos sobre las ventajas económicas y medioambientales de la instalación de biomasa en piscinas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

- Realización de jornada de la Orden de Incentivos en el ámbito municipal: 35 asistentes.
- Participación en jornadas organizadas por asociaciones, fabricantes o instituciones de carácter público para dar a conocer la Orden de Incentivos del 11 de abril de 2007.
- Ayudas económicas para la realización de proyectos de inversión en ahorro en instalaciones de alumbrado público, en el marco del Programa de Incentivos y del Plan de Acción 2008-2012: se han concedido 99 ayudas a proyectos de ahorro y eficiencia energética en el Sector de Servicios Públicos.
- Otras actuaciones han sido detalladas en la medida 32.

La **Consejería con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** indicaron las siguientes actuaciones:

- En el año 2008 se firmaron convenios con los ayuntamientos para la construcción de 37 piscinas, en los que se ha incluido la necesaria instalación de sistemas de energías renovables, con una inversión total de 49,1 mill. de euros a ejecutar en tres anualidades y financiados al 50% con las Entidades Locales.
- Durante 2009 se firmaron convenios con los Ayuntamientos para la construcción de 17 piscinas, en los que se ha incluido la necesaria instalación de sistemas de energías renovables, con una inversión total de 32 mill. de euros .
- En 2010, no se firmaron Convenios de colaboración, declarándose concluido el procedimiento por falta de disponibilidad presupuestaria, por Resolución de 7 de julio de 2010 de la Secretaría General para el Deporte. Por otro lado, señaló que la Ciudad Deportiva de Huelva, gestionada por la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía, disponía de piscina cubierta climatizada dotada de un sistema de calentamiento de agua que recupera la energía residual del agua caliente sanitaria, generada por placas termosolares.

M52: Indicar las especificaciones técnicas y funcionales de ahorro y eficiencia energética en las fichas de las instalaciones deportivas de la red básica de Andalucía, y adoptar medidas para mejorar su rendimiento energético.

ACTUACIONES

En el Plan Director de Instalaciones Deportivas de Andalucía se planifica la dotación de instalaciones públicas deportivas del territorio andaluz con medidas de ahorro y eficiencia energética.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de deporte** informó de que las actuaciones realizadas se fundamentan en la concesión de ayudas mediante régimen de concurrencia competitiva, en convocatorias anuales previstas en la Orden de 9 de noviembre de 2006, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones en materia de deporte, modificada a su vez por Órdenes de 28 de junio de 2007 y de 27 de noviembre de 2007, en la que se regula el procedimiento de colaboración entre la Consejería y las Entidades Locales de Andalucía para la dotación de infraestructuras deportivas (modalidad 1 – IED - Infraestructuras y equipamientos deportivos).

● En el año 2008, se financiaron 547 actuaciones en base a la citada Orden, que han estado baremadas con la inclusión del criterio de uso de energías renovables. El importe de la inversión de las 547 actuaciones citadas ha sido de 206 mill. de euros a ejecutar en tres anualidades y financiadas al 50% con las Entidades Locales.

● En el año 2009, se financiaron 222 actuaciones, que han estado baremadas con la inclusión del criterio de uso de energías renovables, cuyo importe de inversión ha sido de 134 mill. de euros.

● En el año 2010, no se firmaron Convenios de colaboración, declarándose concluido el procedimiento por falta de disponibilidad presupuestaria, por Resolución de 7 de julio de 2010 de la Secretaría General para el Deporte.

Área: Agricultura, Ganadería y Pesca

Objetivos y medidas:

FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD AGRARIA Y PESQUERA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 53	523.722 €	3	--	CAPDR
M 54	150.000 €	4	--	CAPDR
M 55	5.711.569 €	2	--	CAPDR/CMAOT
M 56	7.807.006 €	3	--	CAPDR
M 57	3.540.594 €	2	--	CAPDR
M 58	2.045.073 €	2	--	CEICE/CAPDR
M 59	795.833 €	2	--	CAPDR

MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE LAS EMISIONES Y CAPTACIÓN DE GEI ASOCIADOS A LA AGRICULTURA Y LA PESCA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 60	42.500 €	4	--	CAPDR/CMAOT
M 61	76.696 €	4	--	CAPDR
M 62	74.500 €	4	--	CAPDR

REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI DEBIDAS AL SECTOR AGRARIO Y PESQUERO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 63	6.935.647 €	2	--	CEICE/CAPDR
M 64	1.301.542 €	3	--	CAPDR
M 65	29.536 €	4	--	CAPDR
M 66	0 €	2	--	CAPDR/CMAOT
M 67	1.015.870 €	3	--	CEICE/CAPDR

FOMENTO DEL TURISMO SOSTENIBLE.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 68	731.582 €	3	--	CAPDR
M 69	0 €	4	--	CAPDR

Presupuesto total del área en 2008: 6.834.689,23 €

M53: Adaptar y completar el Código de Buenas Prácticas Agrarias y las elaboraciones relativas a buenas prácticas aplicadas a cultivos en concreto, así como los manuales de buenas prácticas en la ganadería, la acuicultura y la pesca, para incluir la reducción de las emisiones de GEI.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de agricultura indicó las siguientes actuaciones:

- Elaboración de manuales de buenas prácticas aplicadas a cultivos.
- Financiación destinada a la impartición de cursos a los pescadores, con el objetivo general de mejorar las aptitudes profesionales de éstos y, en particular, concienciarles de la aplicación en su ámbito laboral, de prácticas destinadas a la reducción de las emisiones de GEI.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** señaló que el desarrollo de las actuaciones contempladas en esta medida se agruparon de la siguiente forma:

• Cumplimiento de Condicionalidad:

- Orden de 22 de junio de 2009, por la que se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales que deben cumplir los agricultores y ganaderos que reciban pagos directos en el marco de la política agrícola común, los beneficiarios de determinadas ayudas de desarrollo rural, y los agricultores que reciban ayudas en virtud de programas de apoyo a la reestructuración y reconversión y a la prima por arranque del viñedo. Existe un manual de Condicionalidad "Aplicación de la Condicionalidad en la Comunidad Autónoma de Andalucía", se puede descargar de la página web:

<http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/cocow/publicaciones.html>

Finalmente, se ha desarrollado un portal que contiene una aplicación que funciona como ASESOR virtual, en el que introduciendo las características de la explotación, se pueden obtener los requisitos obligatorios que se deben cumplir para el cumplimiento de la condicionalidad. De forma similar, el ASESOR facilita otras recomendaciones adaptadas a la explotación en cuestión en beneficio de la sostenibilidad de los sistemas agrarios.

<http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/sostenibilidad/index.html>

- Plan de calibración de los equipos de tratamiento fitosanitarios. Se desarrollaron unas Jornadas técnicas en las que se forma a los agricultores usuarios de estos equipos sobre la necesidad de calibrar esta maquinaria para realizar una correcta aplicación de los tratamientos fitosanitarios y su influencia sobre la salud, seguridad, rentabilidad y respeto del medio ambiente. Estas jornadas incluyen una demostración práctica de una revisión y se reparten solicitudes de inspección de los equipos de tratamiento fitosanitario de aquellos agricultores que voluntariamente lo soliciten.
- Servicio de asesoramiento a explotaciones. El objetivo primordial de este servicio es ayudar a los agricultores y ganaderos a cumplir la condicionalidad (requisitos legales de gestión y buenas prácticas agrarias y medioambientales), contribuyendo a la sensibilización de los mismos sin incidir en la obligación y la responsabilidad de observar dichas normas. El objetivo de esta normativa es conseguir una agricultura respetuosa con el medio ambiente, la salud pública, y el bienestar animal, capaz de competir en los mercados mundiales.

- Resolución de 7 de diciembre de 2011, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, por la que se convocan para el año 2012 las ayudas previstas en las Órdenes que se citan, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013. Mediante Orden de 23 de julio de 2008, modificada por la Orden de 16 de octubre de 2009, se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a los titulares de las explotaciones agrarias en Andalucía por la utilización de los servicios de asesoramiento en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.
- Sector pesquero: Orden de 16 de mayo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la mejora estructural y la modernización del sector pesquero andaluz, en el marco del Programa Operativo para 2007-2013, recoge, en la Sección II del Capítulo IV, denominada "Ayudas al desarrollo de la pesca costera artesanal", este tipo de actuaciones, encaminadas a la concienciación del sector pesquero en estas materias. Siendo igualmente extensibles, las mismas, a los familiares de los pescadores hasta un primer grado de consanguinidad. Además en el Capítulo V, "Medidas de carácter socioeconómico" en la que entre otras, se habilitan ayudas a la mejora de la formación profesional, en particular para los jóvenes pescadores. Mediante estas ayudas, se han realizado no menos de 16 jornadas sobre eficiencia energética en el sector pesquero, y se ha elaborado el material docente para entregar a los asistentes a las mismas. Actividad realizada conjuntamente con la Agencia Andaluza de la Energía.
- Transferencia de tecnología: se pusieron en marcha los proyectos denominados Transforma (acciones conjuntas de experimentación, transferencia y formación) en los sectores de cultivos extensivos de secano, horticultura, cítricos, olivar y frutos secos, viñedo y cultivos de regadío. Se han realizado 10 recomendaciones de cultivo disponibles en Servifapa, tales como Recomendaciones en olivar, cítricos y vid con problemas de inundaciones, para el control de la verticilosis en olivar, para el control del Picudo Rojo en palmeras o para el control de la Tuta Absoluta (polilla del tomate).
- Por otro lado se ha desarrollado el Decreto por el que se regula la concesión y uso de la marca comunitaria " Compromiso de reducción de la huella de carbono CO₂ verificado" para los productos agroalimentarios de Andalucía y se crea el registro correspondiente. Este decreto establece las condiciones de uso de la marca, incluyendo un compromiso de reducción de la huella de carbono, un sistema de certificación y un registro de empresas.
- Otras actuaciones fueron: el estudio, publicación y jornada técnica de buenas prácticas y energías renovables.

M54: Divulgar información sobre investigación y tecnología agraria y pesquera en materia de reducción de emisiones de GEI y favorecer el intercambio de información sobre la incidencia recíproca de la agricultura y la pesca y el cambio climático. Se creará una red de explotaciones y fincas que implanten las medidas de ahorro y eficiencia energética, de consumo de energías renovables y producción de energía procedente de fuentes renovables.

ACTUACIONES

- Obtención y registro de recursos y elaboración de boletines informativos.
- Financiación destinada a la impartición de cursos a los pescadores con el objetivo particular de concienciarles en las prácticas destinadas a la reducción de las emisiones de GEI.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones correspondientes a esta medida:

- En el periodo 2007-2012 se trabajó en relación con el Portal SIGGAN y la Red de estaciones agroclimáticas.
- En el año 2008 se participó en los siguientes cursos y jornadas:
 - “Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2010: Participación de la Consejería de Agricultura y Pesca”. Curso de Formación del Instituto de Administraciones Públicas (IAP).
 - “Actuaciones y planificación de la CAP en relación a la biomasa agraria”.
 - Constitución de la Mesa para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía. BIÓPTIMA.
 - Póster divulgativo “Experiencias en cultivos energéticos Campaña 2006-2007”. BIÓPTIMA.
 - Curso de Formación para Agricultores: “Cultivos energéticos como estrategia competitiva del sector agrícola”
- En el periodo 2009-2010:
 - Se continuó con la participación en cursos y jornadas:
 - “Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012: Programas de Mitigación y Adaptación. Participación de la Consejería de Agricultura y Pesca”. Curso de Formación del Instituto de Administraciones Públicas (IAP), febrero de 2009.
 - “Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Adaptación. Adaptación al cambio climático en el sector agrícola andaluz”. Curso de Formación del Instituto de Administraciones Públicas (IAP), junio de 2009.

- Artículo realizado para EuropaCork y publicado en la web de la Consejería con competencias en materia de agricultura.

- Colaboración y apoyo a la Asociación de Empresas de Productos Ecológicos de Andalucía (EPEA) en la elaboración de un sistema de evaluación de la huella de carbono de los productos agroalimentarios andaluces.
- Acciones formativas en Centros y transferencia de tecnología. Se han realizado Acciones formativas (cursos, jornadas, visitas de campo) en Centros del IFAPA relacionados con innovaciones tecnológicas e implantación de técnicas de cultivo.

M55: Impulsar la agricultura y acuicultura ecológicas y la entrada de sus productos en los supermercados andaluces como medio de fomento de sistemas de producción más sostenibles.

ACTUACIONES

- 📍 Apoyo a la producción ecológica a través de ayudas agroambientales.
- 📍 Ayudas a empresas privadas en Red Natura 2000.
- 📍 Seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible.

DETALLE

Según ha indicado la **Consejería con competencias en materia de agricultura** las actuaciones realizadas fueron las siguientes:

- 📍 Orden de 26 de marzo de 2009, por la que se modifica la Orden de 20 de noviembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las submedidas agroambientales en el marco del programa de desarrollo rural de Andalucía 2007-2013.
- 📍 Orden de 15 de julio de 2009, por la que se modifica la Orden de 8 de marzo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para el apoyo a la mejora e innovación de la distribución de productos ecológicos.
- 📍 Acciones de fomento y difusión de la producción ecológica a través de encuentros, jornadas, planes e inserciones publicitarias. Se han desarrollado los proyectos denominados Transforma de Producción Ecológica que ha comprendido 15 actividades formativas (201 horas lectivas) y el proyecto formativo denominado Conversión a la Producción ecológica, con 16 cursos, con 560 horas lectivas.
- 📍 Orden de 2 de febrero de 2010, por la que se modifica la Orden de 20 de noviembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las submedidas agroambientales en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, y la Orden de 26 de marzo de 2009, por la que se regula el régimen de ayudas para el fomento de la primera forestación de tierras agrícolas en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.
- 📍 Orden de 24 de marzo de 2011, por la que se aprueban en la Comunidad Autónoma de Andalucía las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las Submedidas Agroambientales en el marco del Programa del Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, y se efectúa su convocatoria para el año 2011.
- 📍 Orden de 15 de septiembre de 2011, por la que se modifica la Orden de 18 de abril de 2008, por la que se regula el reconocimiento de entidades y se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para la implantación y adaptación del servicio de asesoramiento técnico específico en agricultura ecológica, en el marco del Programa de Desarrollo Rural 2007- 2013, acogidas al régimen de mínimos y se efectúa su convocatoria para 2011.
- 📍 Orden de 16 de noviembre de 2011, por la que se modifica la de 8 de marzo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para el apoyo a la mejora e innovación de la distribución de productos ecológicos.

Por parte de la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se citaron las siguientes actuaciones:

- Orden de 25 de febrero de 2008 por la que se establecen las bases reguladoras de subvenciones para acciones y actividades sostenibles en los Parques Nacionales y Naturales incluidas en la Red Natura 2000 y sus áreas de influencia socioeconómica.
- Difusión de las medidas y seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible (PDS), fruto del Acuerdo específico entre la Consejería con competencias en medio ambiente y la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, para la ejecución y seguimientos de medidas establecidas en los PDS. Destacan las labores de difusión de las medidas de PDS como el apoyo a la reorientación de la producción tradicional a producción ecológica en los aprovechamientos locales y la promoción de la industria chacinera local con calidad certificada.
- Otras acciones se vincularon al fomento, promoción y consumo de sistemas ecológicos, mediante:
 - Puesta en marcha y seguimiento de la Estrategia para la Difusión de la Producción Ecológica (EDI-PE) en espacios RENPA.
 - Acciones de fomento y difusión de la producción ecológica a través del apoyo a bioferias, encuentros, jornadas, planes, merchand e inserciones.

M56: Fomentar prácticas de manejo que supongan un uso más eficiente y sostenible de los nutrientes, la energía y el agua, como expresión de una mayor sostenibilidad de las labores agrarias y pesqueras, aplicando el impulso a la producción integrada, la promoción del cultivo de leguminosas como abonado "verde" para reducir consumo de fertilizantes de síntesis o las prácticas de manejo del estiércol que reduzcan el factor de emisión.

ACTUACIONES

- 🔍 Actividades de promoción de la producción integrada.
- 🔍 Generación y difusión de información técnica útil para la mejora de la eficiencia de los tratamientos fitosanitarios.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** señaló que las actuaciones correspondientes a esta medida se agruparon de la siguiente forma:

- 🔍 Fomento de la producción integrada:
 - Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario.
 - Orden de 18 de noviembre de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de las ayudas a favor de la competitividad del sector agrícola destinadas a mejorar la calidad de la producción y de los productos agrícolas a través de las Agrupaciones de Producción Integrada en Agricultura (APIs), que participen en el programa de calidad "Producción Integrada de Andalucía", en el marco del Programa de Desarrollo Rural 2007/2013.
 - Orden de 2 de diciembre de 2011, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva dirigidas a la mejora de la Sanidad Vegetal mediante la aplicación de técnicas de Control Integrado a través de las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura (ATRIAs).
 - Resolución de 7 de diciembre de 2011, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, por la que se convocan para el año 2012 las ayudas previstas en las Órdenes que se citan, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.
 - Plan de Fertilizantes. Actuaciones destinadas a proteger y promover la lealtad de las transacciones comerciales, evitando el fraude económico en la composición de productos fertilizantes y en la información facilitada en el etiquetado de los mismos. Todo ello en cumplimiento del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes y del Reglamento (CE) nº 2003/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre, relativo a los abonos.
 - Superficie dedicada a producción integrada en Andalucía, asegurando buenas prácticas agrarias, en 2007, 291.756 ha; en 2008, 329.118 ha; en 2009, 382.232 ha; en 2010, 407.416 ha, en 2011 de 505.493 ha y 2012, 505.493,56 ha.
- 🔍 Red andaluza de información fitosanitaria (RAIF). La RAIF constituye una herramienta de gran utilidad en el ámbito de la sanidad vegetal, ya que facilita a los profesionales del sector agrícola una amplia

información de interés de cara al cumplimiento de los requisitos para la aplicación la gestión integrada de plagas establecida por la nueva normativa europea para el uso sostenible de fitosanitarios.

● Acciones formativas:

- Elaboración y difusión de material divulgativo sobre el fomento de nuevas prácticas en la eficiencia del agua, la energía y los nutrientes en las labores agrarias.
- Máster en olivicultura y elaiotecnia (producción integrada).
- Formación de técnicos de los Servicios de Asesoramiento en prácticas de uso eficiente del agua, nutrientes y energía.
- Incorporación a las funciones de los Servicios de Asesoramiento la transferencia de la aplicación de prácticas eficientes y sostenibles del uso de nutrientes energía y agua en labores agrarias.
- Investigación en prácticas de rotación de cultivos con la incorporación de leguminosas, y en la mejora de variedades de estas plantas adaptadas a las condiciones agroclimáticas.
- Ejecución de los proyectos TRA 2009-0031, denominado "Mejora genética en leguminosas grano: integración de herramientas clásicas y biotecnológicas para el aumento sostenible de la producción agroalimentaria" y PP.TRA.TRA.2010.3 denominado "Servicio de Asistencia al Regante".

M57: Aplicar criterios de optimización energética al diseño y localización de instalaciones agrarias, acuícolas y pesqueras, en especial invernaderos y establecimientos ganaderos, y divulgar entre el sector las ventajas derivadas de considerar los criterios bioclimáticos en las construcciones agropecuarias (aislamiento, climatización, sistemas de iluminación, etc.). Fomentar además los sistemas de calefacción con energías renovables (por ejemplo solar y biomasa) de invernaderos, granjas, secaderos, etc.

ACTUACIONES

- Incorporación de criterios de optimización energética y de fuentes de energías renovables en instalaciones agrarias.
- Subvenciones a instalaciones de transformación y comercialización de los productos de la pesca y la acuicultura, donde se considere la aplicación de criterios bioclimáticos en su construcción.

DETALLE

Según ha indicado la **Consejería con competencias en materia de agricultura** las actuaciones realizadas fueron las siguientes:

- Orden de 11 de junio de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones reguladas en el Real Decreto 1539/2006, de 15 de diciembre, por el que se regula la concesión de ayudas para la renovación del parque nacional de maquinaria agrícola.
- Orden de 16 de mayo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la mejora estructural y la modernización del sector pesquero andaluz, incluye, en sus artículos 56 y 61, como criterios de selección de los proyectos presentados dentro de la convocatoria, los referentes a medidas de protección medioambiental.
- Ayudas para el Plan Renove de maquinaria y equipos, en desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 457/2010 de 16 de abril.
- Orden de 20 de diciembre de 2011, por la que se convocan las subvenciones para fomentar la aplicación de los procesos técnicos del Plan de biodigestión de purines, previstas en el Real Decreto 949/2009, de 5 de junio.

M58: Promover el uso en la administración agraria y pesquera (especialmente en los centros de proximidad) de energías renovables y de sistemas de ahorro y eficiencia energética.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía.
- Desarrollo de normativa técnica de aplicación a las instalaciones de energías renovables en Andalucía

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía.

- Coordinación y seguimiento de la Red: se han realizado diferentes reuniones de la Comisión de Seguimiento de la Red de Energía (conformada por los Secretarios Generales Técnicos de cada Consejería), además de reuniones de coordinación con los diferentes interlocutores de las entidades integradas en la Red de la Energía.
- Auditorías energéticas en los edificios de la administración pública: se ha concluido la primera fase del plan de Auditorías Energéticas, consistente en la realización de 100 auditorías energéticas. Se han identificado un total de 568 medidas de eficiencia energética e incorporación de recursos renovables (en promedio más de 5 medidas por cada edificio) entre las que cabe destacar: 3.550 kWp en instalaciones fotovoltaicas, 5.277m² instalaciones solares térmicas, y 4.897 kWe en instalaciones de cogeneración. El ahorro económico que se puede conseguir con las medidas de ahorro energéticas detectadas (excluyendo la fotovoltaica) asciende a 5.049.342 € anuales (el 35,2% de la factura anual) con una inversión de 25.261.517 €.
- Asesoramiento en la implementación de la normativa energética a los edificios de nueva construcción de la Junta de Andalucía. Se ha asesorado a la Dirección General de Patrimonio en los proyectos de nuevos edificios.
- Asesoramiento en la contratación de nuevos suministros. Se han analizado 924.000 datos y 42.000 facturas de 4.111 suministros eléctricos con el objeto de optimizar los parámetros de contratación de estos suministros. El importe total anual de estos suministros asciende a 66.623.488 € siendo el consumo eléctrico de 527.230.816 kWh/año. Con el ajuste de los parámetros de contratación propuestos se consigue un ahorro anual de 4,7 mill. de euros. Además, se ha asesorado a todos los organismos públicos de la Junta de Andalucía con suministros en alta tensión en los procedimientos de administración en contratación en mercado libre, se han elaborado los modelos de Pliegos Técnicos para la licitación de los contratos eléctricos de alta tensión y asesoramiento posterior.
- Planes de movilidad en centros de trabajo de la Junta de Andalucía. Se han finalizado 15 planes de transporte en 17 centros de trabajo competencia de la Junta de Andalucía, financiados a través de la AAE.
- Desarrollo de la Red Virtual de Energía de la Junta de Andalucía.

• Otras actuaciones han sido descritas con anterioridad en la medida 28.

Desarrollo de normativa técnica de aplicación a las instalaciones de energías renovables en Andalucía.

• Adaptación a la legislación vigente de la Guía ASIT (Asociación Solar de Industrias Térmicas) de energía solar térmica, de diseño, cálculo, montaje y mantenimiento.

• Contribuciones realizadas al objeto de establecer las bases de un sistema de certificados para controlar el uso obligatorio de biocarburantes en España, a petición del Ministerio de Industria.

• Participación en diferentes grupos de trabajo de comités de AENOR con el objetivo de participar en la realización de diferentes normas relacionadas con las energías renovables.

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de agricultura** ha iniciado el establecimiento, en los centros del IFAPA como Centros Pilotos de energías renovables (climatización por biomasa, energía solar térmica y fotovoltaica, energía eólica, bombeo solar y eólico...), y de sistemas de ahorro y eficiencia en labores agrícolas. Concretamente, se procedió a la instalación de baterías de condensadores para compensación de energía reactiva en los centros de Las Torres y Venta del Llano. Se ha iniciado la instalación de placas solares en el centro de Agua del Pino y se realizaron medidas para determinar la viabilidad de la instalación de un aerogenerador en el centro de El Toruño. También se ha instalado una nueva caldera de calefacción más eficiente en el centro de Cabra y se ha mejorado la eficiencia energética de un invernadero en el centro de Chipiona.

M59: Incorporar el criterio de ahorro y eficiencia energética en las ayudas estructurales a la actividad agraria y del sector pesquero y acuícola.

ACTUACIONES

Apoyo económico a entes públicos, administraciones locales y asociaciones del sector, con el objeto de promover medidas de interés público en las que, entre otras, se incorporen criterios de ahorro y eficiencia energética.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** señaló que las actuaciones correspondientes a esta medida se agruparon de la siguiente forma:

• Ayudas al ahorro y eficiencia energética.

- Orden de 31 de julio de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones dirigidas a la modernización de explotaciones agrarias e instalación de jóvenes agricultores y agricultoras en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013. Inversiones cuyo objetivo es la incorporación de nuevos productos o nuevas tecnologías que procuren una mayor eficiencia energética, así como los destinados a fines no alimentarios, como la producción de energías renovables.

- Orden de 16 de mayo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la mejora estructural y la modernización del sector pesquero andaluz, en el marco del Programa Operativo para 2007-2013, concretamente en el Capítulo VIII, artículo 69, cuyo epígrafe es "Acciones colectivas".

- Orden de 23 de julio de 2009, que establece las normas básicas de intervención del Fondo Europeo de la Pesca 2007-2013 para el desarrollo sostenible de las zonas de pesca en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Con posterioridad, en la Orden de 3 de diciembre de 2009 de la Dirección General de Pesca, se reconoce a los siete Grupos de Desarrollo Pesquero, que van a operar dentro de nuestra Comunidad Autónoma. Una vez constituidos los Grupos se le han transferido los fondos públicos necesarios para su puesta en funcionamiento.

• Proyectos de investigación.

- Apertura de líneas de investigación para la búsqueda de cultivos y variedades adaptadas a las nuevas condiciones climáticas, a la estacionalidad pluviométrica y a la calidez de los inviernos.

- Establecimiento de un Plan de Lucha contra la erosión y la desertización.

- Ensayo y transferencia de técnicas de labores agrarias adaptadas a la extensificación de cultivos.

- Desarrollo de los siguientes proyectos: "Procesos hidrológicos y erosivos y valoración de la biomasa y secuestro de carbono orgánico bajo diferentes usos del suelo en la cuenca agraria "El Salado" de Lanjarón" y "Optimización del cultivo del girasol en España mediante adaptación a siembras invernales y estrategias de control integral de jopo"

M60: Establecer un panel de seguimiento del papel de la agricultura, la acuicultura y la pesca en el almacenamiento y emisión de GEI, con un sistema de indicadores adecuado para el seguimiento del impacto de la agricultura, la ganadería, la agroindustria y la pesca sobre las emisiones de GEI. Calcular así anualmente los efectos derivados de la actividad agraria y pesquera en los inventarios de emisiones y captaciones de GEI con un mejor desarrollo metodológico más útil para la gestión que el actual.

ACTUACIONES

Diseño de indicadores para evaluar la incidencia de la agricultura en el almacenamiento y emisión de GEI.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señala que las actuaciones realizadas se hicieron en estrecha colaboración con la **Consejería con competencias en materia de agricultura**.

En primer lugar se procedió al diseño de indicadores para valorar la incidencia de la agricultura en la emisión de GEI, evaluado en la metodología de cálculo de emisiones evitadas del Informe cuantitativo de seguimiento del PMIT. Posteriormente se trabajó para mejorar la estimación de las emisiones evitadas por las actuaciones implantadas en ámbitos de la agricultura ecológica, la producción integrada o las derivadas por ahorro y eficiencia energética de la actividad.

Por otro lado se ha desarrollado el "Estudio de evaluación de la capacidad de sumidero a escala municipal en Andalucía", cuyo objeto es elaborar una metodología preliminar y simplificada para la desagregación de valores de absorción de carbono por el sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, desde un nivel regional a un nivel municipal. En base al estudio anterior, se ha desarrollado el informe "Estudios de flujos de GEI" con el mismo objetivo, pero ampliando los resultados y desagregándolos a nivel municipal, provincial y autonómico.

M61: Establecer una red de explotaciones colaboradoras para evaluar la incidencia de las prácticas de manejo agrícolas, acuícolas y pesqueras sobre las emisiones y captación de GEI, con un sistema de trazabilidad que permita el seguimiento de los efectos derivados de la optimización de las prácticas agrícolas, ganaderas, agroindustriales y pesqueras sobre la reducción de emisiones de GEI. Evaluar en particular el papel de la supresión de la quema de rastrojos y de la sustitución de cultivos herbáceos por cultivos leñosos, comparando asimismo los distintos manejos.

ACTUACIONES

Análisis de la incidencia de la supresión de la quema de rastrojos y de la sustitución de cultivos leñosos sobre las emisiones y captación de GEI, comparando los distintos manejos. Publicación de resultados y celebración de una jornada divulgativa.

DETALLE

La aportación de la **Consejería con competencias en agricultura** para esta medida se basa en la elaboración y publicación en la web del estudio "Análisis de la incidencia de la supresión de la quema de rastrojos sobre las emisiones de GEI en Andalucía":

(<http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/estadisticas/estudios-e-informes/desarrollo-rural-sostenible/energeticos/index.html>)

M62: Utilizar las fincas agrícolas de titularidad pública como espacios de investigación y divulgación de los cultivos y prácticas más recomendables para reducir los efectos del cambio climático.

ACTUACIONES

Plan de cultivos energéticos.

DETALLE

Según ha indicado la **Consejería con competencias en materia de agricultura** las actuaciones realizadas fueron las siguientes:

• En el periodo 2007-2008

- Se realizaron ensayos con los cultivos energéticos y en las superficies que se indican a continuación: Cardo (18 ha); Sorgo papelero, *Arundo donax*, *Paulownia* y *Jatropha curcas* (2,8 ha en total).
- Se ha elaborado el "Informe del Plan de Cultivos Energéticos. Campaña 2006/2007" así como la "Propuesta de desarrollo de un Plan de cultivos energéticos en Andalucía. Campaña 2007/s2008 y siguientes".

• En el periodo 2009-2010:

- En la campaña 2008/2009 se realizaron ensayos con los cultivos energéticos en las superficies que se indican: Cardo (12,5 ha), *Arundo donax* (1,12 ha), *Paulownia* (7,12 ha), *Casuarina* (3,40 ha), Chopo (3 ha), Eucalipto (0,79 ha), Miscanto (2 ha), siendo en total de ensayo 29,92 ha.
- En la campaña 2009/2010 se mantuvieron los mismos ensayos y superficies, estando por confirmar el aumento de experiencias con nuevas especies y de la superficie de los ensayos.
- Se elaboraron los informes del Plan de Cultivos Energéticos de las campañas 2007-2008 y 2008-2009.
- Investigación y experimentación en técnicas de riego deficitario, control remoto de las necesidades de agua de los cultivos, cultivos de bajos inputs, manejo de cultivos adaptados a las nuevas condiciones climáticas, etc., en fincas agrícolas de titularidad pública. Se están ejecutando varios proyectos de I+D en las fincas titularidad del IFAPA que abordan estas cuestiones (ver las medidas 56 y 59, ya detalladas).

M63: Promover el uso de nuevas tecnologías que reduzcan la emisión de GEI en maquinaria agrícola y embarcaciones pesqueras, mejorando su eficiencia energética a través de la introducción del biodiésel, nuevos aditivos, instalación de equipos de navegación, etc. Incentivar la modernización del parque de maquinaria de los equipos de riego y de otro equipamiento demandante de energía para incorporar tecnología más eficiente y consumos energéticos menores.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

Por su parte la Consejería con competencias en materia de agricultura señaló:

- Ayuda a la adquisición de maquinaria y equipos agrarios que incorporen nuevas tecnologías mejorando la eficiencia.
- Ayudas destinadas al ahorro de combustibles en los barcos pesqueros.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

- Promoción del uso de biocombustibles en tractores y máquinas agrícolas, así como la realización de auditorías energéticas en regadíos.
- Estudio del parque de maquinaria existente de logística de biomasa.
- Campaña de concienciación para el fomento de instalaciones de energías renovables.
- Desarrollo de actuaciones de fomento y sostenibilidad energética en el sector de la agricultura ecológica en el marco de un Convenio firmado con el CAAE.
- Colaboraciones con diferentes organismos para la organización de jornadas, entre otras: Diputación de Córdoba, (200 agricultores y empresarios), IFAPA (40 agricultores y técnicos de comunidades de regantes), Asociación FERAGUA (60 técnicos de comunidades de regantes), y Universidad de Sevilla (50 alumnos de ingeniería).
- Formación específica a técnicos en materia de eficiencia energética en agricultura, biomasa y biocarburantes. Se organizaron 3 cursos de formación energética con el objetivo de crear una red de 100 técnicos que realicen asesoramiento energético. Se ha participado activamente en ponencias de jornadas técnicas y cursos de energías renovables en agricultura, logística de biomasa y biocombustibles sólidos.

• Realización de cursos, seminarios científicos, jornadas técnicas de campo y demostración de maquinaria agrícola para el fomento de la agricultura de conservación en el marco del Convenio IDAE - AAE para el desarrollo de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) en el sector agricultura y pesca.

- 15 cursos de ahorro y eficiencia energética en el sector pesquero.
- 105 cursos de formación en técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura, dirigidos a más de 2.000 interesados.
- 10 actuaciones de fomento de la agricultura de conservación (seminarios y jornadas), con la asistencia de casi 300 personas.

• Asesoramiento a la consejería con competencias en materia de agricultura para la incorporación de energías renovables en la climatización de invernaderos, a promotores de energías renovables y a asociaciones de regantes.

• Edición y distribución de 50.000 folletos de una publicación sobre técnicas para la reducción del consumo de carburantes en tractores.

• Realización de un corto documental divulgativo sobre el ahorro energético.

• Publicación de un artículo monográfico sobre las perspectivas de la biomasa para los agricultores andaluces.

• En el año 2011 se han realizado las siguientes actuaciones de difusión:

- Realización de un corto documental divulgativo sobre el ahorro energético.
- Publicación de un artículo monográfico sobre las perspectivas de la biomasa para los agricultores andaluces.
- Actividad formativa online sobre técnicas de uso eficiente de la energía dirigido a agricultores, ganaderos y pescadores.

• En el año 2012 (ME7 PASENER), se han realizado las Jornadas Técnicas Sistemas Energéticos Sostenibles, organizada por el Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER) y con el apoyo de la Agencia Andaluza de la Energía, sobre aplicaciones energéticas en el mundo rural. Entre los temas que se trataron en la jornada: el mundo rural, escaparate de sistemas energéticos sostenibles; vías de financiación: públicas y privadas; o el caso práctico de una granja de cerdo ibérico abastecida por energía solar contado por sus protagonistas. Se informó a propietarios de explotaciones agrícolas y ganaderas sobre las ventajas de usar energías renovables en sus instalaciones.

Por otro lado, la **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

• Maquinaria agraria:

- Durante el periodo de seguimiento se realizaron diferentes convocatorias para la concesión de subvenciones para la promoción de nuevas tecnologías en maquinaria y equipos agrarios, reguladas por la Orden de 19 de febrero de 1993, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, sobre medidas de estímulo y apoyo para la promoción de nuevas tecnologías en maquinaria y equipos agrarios.

- Orden de 31 de julio de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones dirigidas a la modernización de explotaciones agrarias, detallada en la medida 59.
- Plan Renove de maquinaria y equipos, en desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 457/2010, detallada en la medida 57.

• Sector pesquero:

- Orden de 16 de mayo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la mejora estructural y la modernización del sector pesquero andaluz. Esta orden recoge en su artículo 40, como criterio de selección de los proyectos de modernización de los buques pesqueros, la incorporación de nuevas tecnologías, en los barcos, para la mejora del Medio Ambiente. Se han realizado diferentes convocatorias de ayudas a lo largo del periodo de seguimiento.

M64: Estudiar y en su caso impulsar medidas para acortar los circuitos de distribución de los alimentos.

ACTUACIONES

Ayudas para la realización de estudios previos de cooperación e integración de empresas para la concentración de la oferta y acercar la demanda.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

- Orden de 30 de enero de 2008, por la que se regulan las medidas de apoyo a la realización de estudios previos de integración y de cooperación entre empresas agroalimentarias con fines de concentración de la oferta, en el marco del Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.
- Orden de 21 de mayo de 2009 por la que se establecen las bases reguladoras para el fomento de la cooperación entre empresas de transformación y comercialización de productos agrícolas, mediante la concesión de subvenciones para la creación de nuevas estructuras de comercialización.
- Orden de 12 de junio de 2009 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a la fusión de las cooperativas agrarias y a la constitución de cooperativas agrarias de segundo o ulterior grado.
- Orden de 9 de junio de 2009 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a la primera integración de las entidades asociativas agrarias en sociedades cooperativas andaluzas agrarias de grado superior.
- Orden de 10 de abril de 2010, por la que se establecen las bases reguladoras para apoyar el aumento de dimensión y tamaño de las empresas y cooperativas del sector agroindustrial, fomentando la cooperación empresarial, las fusiones, integración y alianzas estratégicas e impulsando la constitución de entidades asociativas de 2º y ulterior grado.

M65: Realizar estudios energéticos en el sector agrario, pesquero y acuícola y la industria auxiliar que permitan conocer el balance energético del ciclo de vida de los productos agropecuarios producidos y comercializados en Andalucía. Tendrán como objetivo además detectar el potencial ahorro energético y las actuaciones que lo propicien, mediante estudios comparativos sobre la eficiencia energética de las distintas prácticas agrarias alternativas y de los sistemas de distribución y comercialización.

ACTUACIONES

Realizar estudios energéticos en el sector que permitan conocer el balance del ciclo de vida de los productos agropecuarios.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

- 🔗 Elaboración y publicación web de los siguientes estudios:
 - Estudio "Balance energético de la producción de palets a partir *Cynara cardunculus*".
 - "Balance energético de la producción de pelets a partir de *Cynara cardunculus*".
 - "Análisis de la eficiencia energética del cultivo del algodón en Andalucía".
 - Estudios y análisis de viabilidad económica y valoración de externalidades ambientales en sistemas agrarios orientados a la producción de energía: electricidad, biomasa y biodiesel.
- 🔗 Ejecución del convenio entre IFAPA y SAVB CEM09-37 denominado "Proyecto piloto de investigación de cultivos energéticos para biomasa en Andalucía".

M66: Estimular la adopción voluntaria de sistemas de mejora de la calidad ambiental por parte de las industrias agroalimentarias y pesqueras.

ACTUACIONES

Realizar estudios energéticos en el sector, que permitan conocer el balance del ciclo de vida de los productos agropecuarios.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que las actuaciones desarrolladas se basaron en la Orden de 10 de octubre de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la mejora del control ambiental en la empresa.

Por otro lado, la Consejería con competencias en materia de agricultura indicó las siguientes actuaciones:

- Orden de 22 de junio de 2009 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la implantación de sistemas de gestión de la calidad y mejora de la trazabilidad en industrias agroalimentarias.
- Desarrollo del decreto por el que se regula la concesión y uso de la marca "compromiso de reducción de la huella de carbono CO₂ verificado" para los productos agroalimentarios.

M67: Fomentar el uso de tecnologías renovables en la ganadería y agricultura ecológica.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

Por su parte la Consejería con competencias en materia de agricultura señaló:

- Apoyo a la elaboración y transformación en producción ecológica.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía**, indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura. Estas actuaciones se han detallado en la medida 63.

Por otro lado, la **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

- Orden de 8 de marzo de 2008, para la concesión de subvenciones para el apoyo, mejora e innovación de la distribución de productos ecológicos, ya indicada en la medida 55. Asesoramiento a industrias ecológicas.

- Orden de 25 de abril de 2007, Orden de 10 de julio de 2009 y Orden de 26 de julio de 2010, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la transformación y comercialización de productos agrícolas para cada año. Se establecen como incentivables actuaciones como la mejora del uso de los subproductos o su eliminación, la aplicación de nuevas tecnologías y la protección del medio ambiente.

- Orden de 7 de marzo de 2011, por la que se modifica la de 26 de julio de 2010, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la transformación y comercialización de productos agrícolas en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.

- Orden de 16 de noviembre de 2011, por la que se modifica la de 8 de marzo de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para el apoyo a la mejora e innovación de la distribución de productos ecológicos.

M68: Promover prácticas de manejo del suelo que incrementen a medio y largo plazo el contenido de materia orgánica del suelo, como por ejemplo el uso de compost, incorporación de restos de poda y el control de la erosión.

ACTUACIONES

Ayuda a acciones encaminadas a prevenir o reducir los procesos erosivos (corrección de cárcavas, establecimiento de vegetación arbórea, etc.).

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

- Controles de campo de Condicionalidad, realizados anualmente.
- Orden de 9 de junio de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para las inversiones no productivas en parcelas agrícolas y ganaderas y de fomento al bienestar animal en explotaciones ganaderas, ya detallada en la medida 64.
- Orden de 26 de octubre de 2010, por la que se modifica la Orden de 9 de junio de 2009.
- Desarrollo de un portal que contiene una aplicación que funciona como ASESOR virtual de explotaciones para la sostenibilidad, que ya ha sido detallado en la medida 53.

M69: Evaluar la fijación de carbono por las prácticas de agricultura de conservación.

ACTUACIONES

Elaboración de estudios de evaluación de la fijación de carbono en las prácticas agrícolas y forestales.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

- Estudio sectorial en Agricultura evaluado en los Grupos Sectoriales.
- Estudios sobre modelización de ciclo de carbono en el suelo bajo diferentes sistemas de manejo en condiciones de clima mediterráneo. Proyectos de investigación regional.
- Proyecto denominado "Potencialidades de la forestación de tierras agrarias en la fijación de carbono orgánico en el suelo: efectos de los cambios de uso del suelo y tipos de gestión".

Área: Procesos Industriales

Objetivos y medidas:

REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 70	131.250 €	2	--	CMAOT
M 71	100.000 €	4	--	CEICE/CMAOT

AYUDAR A LA ECOEFICIENCIA EN LA INDUSTRIA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 72	131.250 €	3	--	CMAOT/CAPDR
M 73	2.156.323 €	2	--	CEICE

Presupuesto total del área en 2008: 2.518.823,08 €

M70: Incluir como criterio en la concesión de ayudas y subvenciones para actividades e instalaciones industriales, la reducción de GEI, en especial de gases diferentes al CO₂.

ACTUACIONES

Incluir como criterio en la concesión de ayudas y subvenciones para actividades e instalaciones industriales, la reducción de GEI, en especial de gases diferentes al CO₂.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que las actuaciones desarrolladas en esta medida se encuentran vinculadas a la normativa que se detalla:

🔗 Decreto 22/2007, de 30 de enero, por el que se establece el marco regulador de las ayudas a favor del medio ambiente que se concedan por la Administración de la Junta de Andalucía.

🔗 Decreto 23/2009, de 27 de enero, por el que se establece el marco regulador de las ayudas a favor del medio ambiente y del desarrollo energético sostenible que se concedan por la Administración de la Junta de Andalucía, publicado en el BOJA nº25. Las ayudas reguladas en orden al objetivo de dicho interés común, irán destinadas a:

- La reducción de la contaminación que resulta de las actividades empresariales, incrementando el nivel de protección ambiental.
- El incremento del nivel de protección ambiental en el sector del transporte.
- El ahorro de la energía.
- El fomento de la energía procedente de fuentes renovables.
- La cogeneración.
- La climatización urbana energéticamente eficiente.
- La gestión de residuos.
- La recuperación de solares contaminados.
- La realización de estudios medioambientales y de desarrollo energético.

🔗 Decreto 438/2010, de 14 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 23/2009, de 27 de enero, por el que se establece el marco regulador de las ayudas a favor del medio ambiente y del desarrollo energético sostenible que se concedan por la Administración de la Junta de Andalucía. La experiencia acumulada en la gestión de incentivos aconsejó la modificación del mismo en dos aspectos. El primero en lo que se refiere a su ámbito de aplicación y el segundo en lo que se refiere a la posibilidad de introducir ciertas simplificaciones en el método de cálculo de los costes elegibles. En relación con la primera de estas modificaciones, la que afecta al ámbito de aplicación, en el marco de colaboración entre las Consejerías competentes, y con el objeto de conseguir el máximo apoyo a los proyectos energéticos que puedan plantear las empresas de transformación y comercialización de productos agrarios, se considera conveniente suprimir la restricción contemplada en el último inciso del artículo 1.2.c) del Decreto 23/2009, de 27 de enero, para permitir las ayudas a proyectos energéticos por parte de otros Departamentos distintos de la Consejería con competencias en materia de agricultura.

Respecto de la segunda reforma, la que afecta al método de cálculo de los costes incentivables, ha de señalarse que el Decreto 23/2009, de 27 de enero, incluyó el método de cálculo previsto por las Directrices Comunitarias sobre ayudas estatales a favor del medio ambiente, obligando a tener en cuenta en dicho cálculo los costes y beneficios adicionales. No obstante, habida cuenta de las dificultades que surgen, especialmente respecto a la deducción de los beneficios derivados de la inversión adicional, conviene abrir la posibilidad de que los beneficiarios puedan acogerse al método simplificado para calcular los costes de inversión adicionales previstos.

M71: Realizar estudios para evaluar la capacidad de reciclado y recuperación de gases refrigerantes, para definir medidas que puedan establecerse en las autorizaciones administrativas y en las órdenes de ayuda.

ACTUACIONES

- Elaboración de estudio para evaluar la capacidad de reciclado y recuperación de gases refrigerantes.
- Creación de base de datos de instaladores de aparatos de aire acondicionado.

DETALLE

Esta medida se ha desarrollado en ámbito nacional, quedándose ejecutada mediante la aplicación del Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (aprobado por BOE nº154, 25 de junio de 2010).

M72: Realizar guías de buenas prácticas, en colaboración con los sectores industriales, para conseguir una mejor gestión de los procesos y reducir así las emisiones de gases de efecto invernadero.

ACTUACIONES

Elaboración de guía de buenas prácticas (también agroalimentarias), en colaboración con los sectores industriales, para conseguir una mejor gestión de los procesos y reducir así las emisiones de GEI.

DETALLE

Las **Consejerías con competencias en materia de agricultura y de medio ambiente** indicaron que las actuaciones desarrolladas en esta medida fueron:

- 🔗 Inclusión de una Guía de Sostenibilidad Ambiental y de Buenas Prácticas Ambientales en las web de DAP y de la Consejería con competencias en medio ambiente.
- 🔗 Reglamentos técnicos de buenas prácticas agroalimentarias respetuosas con el medio ambiente de acuerdo con los sectores industriales, al objeto de alcanzar certificaciones de calidad: producción integrada.
- 🔗 Modificación del Reglamento Específico de Producción integrada de Andalucía para las industrias de elaboración y obtención de vinos.
- 🔗 Orden de 9 de noviembre de 2010 por la que se aprueba el Reglamento específico de Producción integrada de trigo duro.
- 🔗 Modificación de los Reglamentos Específicos de la producción de aceituna de mesa y de aceite de oliva.
- 🔗 Portal Andaluz de Cambio Climático. Se pretende mejorar el conocimiento de la ciudadanía sobre el Cambio Climático y sus implicaciones prácticas, especialmente en el ámbito de la comunidad autónoma andaluza. En su sección de Actúa, se detallan desde las siguientes perspectivas las buenas prácticas vinculadas:
 - Ciudadano: Aspectos relacionados con la movilidad, la comunidad de vecinos, de compras, en casa y en el trabajo.
 - Oficina: Buenas prácticas vinculadas a las sedes de oficinas, en la agricultura, ganadería y pesca, en la industria, energía y construcción, finalmente transporte, comunicaciones y turismo.
 - Aulas: Hábitos por parte del alumnado, del profesorado y programas y recursos a desarrollar.

M73: Difundir el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía como instrumento para la promoción del ahorro y la eficiencia energética en el sector industrial.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Promover las inversiones en ahorro y eficiencia energética.
- Promocionar la instalación de tecnologías renovables en las empresas.
- Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Promover las inversiones en ahorro y eficiencia energética.

• En el año 2007:

- Proyectos y actuaciones incluidos en proyectos incentivables del sector industrial. Se han concedido subvenciones a 93 actuaciones energéticas (87 proyectos de inversión y 6 auditorías), obteniéndose con estas actuaciones un ahorro de energía primaria de 82.996 tep/año. Además se ha diversificado derivados del petróleo por el gas natural en una cantidad de 8.318 tep/año.
- Campaña de promoción y difusión de la AAE en colaboración con las asociaciones industriales AIQB, AGICG, LANDALUZ, Asociación de Empresarios del Mármol de Macael. En esta campaña se ha elaborado un video divulgativo de las medidas de ahorro y eficiencia energética aplicables a la industria.

• En el año 2008:

- Fruto de los trabajos de promoción y asesoramiento realizados, en el sector industrial se concedieron 9,6 mill. de euros en ayudas a 240 actuaciones energéticas (218 proyectos de inversión y 22 auditorías), lo que ha supuesto 79,2 mill. de euros. Dentro del sector de transformación de energía (plantas de cogeneración, centrales de generación eléctrica, refinerías de petróleo, plantas de almacenamiento y regasificación de GNL) se han concedido 5,6 mill. de euros en ayudas a 25 actuaciones energéticas.
- Actuaciones de fomento del ahorro y de la eficiencia energética en el sector industrial: mesas de trabajo y reuniones técnicas con Asociaciones y centros tecnológicos y Jornadas en las que ha participado la AAE.
- Jornadas sobre contratación de Servicios Energéticos en edificios e instalaciones: en Sevilla y Granada con 170 participantes.
- Jornadas Técnicas de Ahorro y Eficiencia Energética.

• En el año 2009:

- Se concedieron ayudas por valor de 2,74 mill. de euros a este sector para 38 actuaciones de ahorro y eficiencia energética, lo que ha supuesto una inversión de 22,3 mill. de euros. Mediante estas actuaciones se ha conseguido un ahorro de energía primaria de 10.214 tep/año.
- Se ha llevado a cabo una amplia campaña de promoción y difusión sobre las líneas de ayudas vigentes para el ahorro y la eficiencia energética, destacando mesas de trabajo y reuniones técnicas con Asociaciones y centros tecnológicos, jornada destinada principalmente a las Ingenierías energéticas.
- Participación en la jornada organizada por la Cámara de Comercio Alemana para España bajo el título "Jornada hispano - alemana sobre eficiencia energética en la industria".
- Puesta en marcha del Renove de Motores eléctricos.

• En el año 2010:

- Se concedieron incentivos a 58 proyectos de ahorro y eficiencia energética, con una inversión inducida de 32,2 mill. de euros y un incentivo total de 6,7 mill. de euros, en el sector industrial.
- Promoción de proyectos en el sector industrial, mediante 94 mesas de trabajo y reuniones técnicas con industrias e ingenierías; 8 mesas de trabajo con centros tecnológicos y asociaciones; colaboraciones con distintos centros y asociaciones y 4 jornadas dirigidas a sectores específicos.

• En el año 2011:

- Concesión al sector industrial de fondos para 41 proyectos de ahorro y eficiencia energética, con una inversión de 17 mill. de euros y una subvención de 2,7 mill. de euros. A estos proyectos cabría añadirse los 6 desarrollados en el sector transformación de la energía por la refinería CEPESA, con una inversión de 18,3 mill. de euros y una subvención de 2,8 mill. de euros.
- Realización de auditorías energéticas en 24 centros industriales, que han permitido identificar medidas de ahorro y eficiencia energética. Con un coste total de 251.902 €, estas auditorías energéticas han sido subvencionadas con un importe global de 85.032 €.
- Promoción de la puesta en marcha de proyectos de mejora energética, que se han concretado en la participación en jornadas, mesas de trabajo y celebración de reuniones técnicas con más de 120 industrias e ingenierías de diferentes sectores de actividad.
- Colaboración con la Fundación EOI, iniciada el pasado año para desarrollar actuaciones para el impulso de una gestión energética eficiente en PYMEs de Andalucía.

• En el año 2012 (ME1 PASENER):

- En el sector industrial se ha impulsado la mejora energética a través de 65 proyectos de ahorro y eficiencia energética, con una inversión de 35 millones de euros y una subvención de 4,2 millones de euros, que han propiciado un ahorro energético equivalente al consumo de más de 31.000 viviendas. Estos proyectos han consistido en la mejora energética de equipos, instalaciones o procesos de los centros industriales mediante la reducción del consumo energético, en el aprovechamiento de calores residuales o en la sustitución de combustibles por otros menos contaminantes.

- Se ha continuado promoviendo la puesta en marcha de proyectos de mejora energética, que se han concretado en la participación en jornadas, mesas de trabajo y celebración de reuniones técnicas con industrias e ingenierías de diferentes sectores de actividad, entre otras, empresarios industriales del sector de la madera y mueble, del sector agroalimentario, del sector aeronáutico, o del sector químico. También se han desarrollado reuniones técnicas con los principales fabricantes de equipos, ingenierías y consultoras más representativas de los sectores industriales y de transformación de energía. En este sentido destacar las siguientes jornadas:

- Ciclo de jornadas informativas, organizadas por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA, y en las que ha participado la Agencia Andaluza de la Energía. En estas jornadas se ha informado a las empresas sobre el Fondo para el Impulso de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética y las líneas de subvenciones. Además de la celebración de las jornadas, durante las mismas se han mantenido reuniones individuales con las posibles empresas beneficiarias. Se han celebrado hasta 7 jornadas, con la participación de casi 300 personas.

- Jornada «Eficiencia energética: Oportunidad para las empresas», celebrada en Huelva. Con una participación de 20 empresarios, y a iniciativa de la Federación Onubense de Empresarios (FOE), con la que se mostró a las empresas onubenses el gran potencial de ahorro energético y las posibilidades de uso de las energías renovables existentes en el desarrollo de sus actividades empresariales, como elementos clave para mejorar la competitividad a través de una reducción de su factura energética y reducir el impacto ambiental de estas actividades.

Promocionar la instalación de tecnologías renovables en las empresas.

- 🔊 Actuaciones de asesoramiento a empresas dedicadas a fabricación de poliuretano líquido, de aislamientos, sector hotelero, para la incorporación de energías renovables en sus procesos productivos.

- 🔊 Asesoramiento técnico a diversas entidades: comunidades de regantes, ayuntamientos y empresas municipales, logística de biomasa, hostelería, promotores de biomasa y biocombustibles, etc.

- 🔊 Elaboración de material gráfico (infografías, gráficos y esquemas técnicos ilustrativos) en cuanto a tecnología solar y eólica publicadas en la AAE.

- 🔊 Desarrollo del programa informático ACSOL, que permite calcular las instalaciones solares térmicas en viviendas unifamiliares, plurifamiliares y en piscinas.

- 🔊 Actuaciones de promoción dentro de convenios firmados para el fomento de tecnología energéticas. Las entidades con convenio son: Endesa, la Asociación de Industria Solar Térmica (ASIT), la Fundación para el Desarrollo Sostenible de Doñana y su Entorno (Doñana 21), la Asociación Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE) y la Confederación de Entidades para la Economía Social de Andalucía (CEPES-A).

- 🔊 En el marco del convenio firmado con Fundación para el Desarrollo Sostenible de Doñana y su Entorno (Doñana 21), se han realizado conferencias, jornadas y un seminario sobre los diferentes programas e incentivos de la Junta de Andalucía, para el fomento de las energías renovables dirigido a los Ayuntamientos que se relacionan con la Fundación y diagnósticos energéticos de 6 centros de visitantes del Espacio Natural de Doñana.

- 🔊 Cumbre de concentración solar termoeléctrica: foro de encuentro entre empresas del sector de la energía termosolar, administraciones públicas y centros de investigación, celebrado en Sevilla.

- 🔊 Inserción publicitaria en periódico La Voz de Almería.

- Elaboración de guía de diseño y cálculo simplificado de instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.
- Jornada técnica “Mercado de Biomásas Primarias en Andalucía” y se ha participado en la jornada II Encuentro de Termalismo, con una charla sobre las aplicaciones de las energías renovables en balnearios e incentivos aplicables.
- Desarrollo del Programa PROSOL en la empresa.
- Celebración de jornadas técnicas sobre generación de energía térmica con energía solar y de eficiencia energética y sostenibilidad en el sector de la edificación.
- Definición de un nuevo programa específico, para reorientar las subvenciones a instalaciones renovables de mayor calidad, durabilidad y fiabilidad.
- Asesoramiento técnico, normativo y legislativo en materia de recursos renovables.
- Presencia en grandes eventos del sector como el patrocinio del evento “V Cumbre Internacional de Concentración Solar Termoeléctrica”, o la participación en el “6º Congreso Internacional de Bioenergía”.
- Lanzamiento de publicaciones relativas a la promoción del uso de las energías renovables.
- Difusión del Programa general de subvenciones Andalucía A+. Difusión a Sectores Específicos mediante Jornadas Técnicas Sectoriales.
- Asesoramiento a empresas para la presentación de proyectos a los programas de subvenciones para el desarrollo energético sostenible de Andalucía, “Andalucía A+” para la incorporación de energías renovables en sus centros. En esta línea se ha continuado desarrollando el Programa PROSOL en la empresa, con el que se potencia instalaciones renovables. A lo largo del 2012 se celebraron diversas mesas de trabajo con fabricantes y empresas adheridas al PROSOL, al objeto de analizar el avance del programa, obtener información de las dificultades o dudas encontradas por parte de las empresas interesadas, e informar de las próximas actuaciones a desarrollar. Entre los eventos organizados en esta materia destacó la Jornada “Calor Solar: más allá de la preparación del agua caliente sanitaria” a la que asistieron más de 80 personas y que tuvo como objetivo impulsar el uso de las energías renovables para generar energía térmica, buscando nuevos usos del calor solar ya sea en la climatización de edificios o en todos aquellos procesos industriales que demanden un fluido caliente.
- Asesoramiento (técnico, normativo, legislativo) en materia de recursos renovables para su aprovechamiento energético. En 2012 se asesoró a un total de 33 empresas y a 7 ciudadanos.
- Celebración de la IV edición de la Feria internacional de Biomasa y Servicios Energéticos, Bióptima 2012. El tema central de esta edición fue “Soluciones tecnológicas innovadoras y eficientes para la reducción de la dependencia energética y la creación de empleo: Biomasa, Servicios Energéticos, Climatización Eficiente, Nuevas Tecnologías e Innovación”. Mediante un stand informativo y diversas ponencias, los técnicos de la Agencia Andaluza de la Energía asesoraron e informaron a los asistentes que lo requirieron. Son destacables las mesas de trabajo celebradas para fomentar el uso de las energías renovables: “La geotermia se mueve en Andalucía”, “Impulso de la energía solar térmica en Andalucía” y “La biomasa, una apuesta de Andalucía”, con el objetivo de informar sobre la evolución en Andalucía, así como analizar el sector desde el punto de vista de nuevas oportunidades de negocio, e informar sobre las líneas de financiación existentes para instalaciones de energías renovables, tanto para la logística y tratamiento como para su aprovechamiento térmico.

• Participación en el curso “Energías renovables y servicios energéticos: solar, biomasa y geotermia”, celebrado en Baeza (Jaén), dentro de la programación de Cursos de verano organizados por la Universidad Internacional de Andalucía, con el objetivo de profundizar en el nuevo modelo de gestión energética, basado en las llamadas Empresas de Servicios Energéticos (ESEs). El curso estuvo dirigido a ESEs, ingenierías y consultoras, instaladoras de sistemas de energías renovables, entidades financieras, arquitectos, ingenieros de las ramas industrial y energética, alumnos de carreras técnicas y de económicas y empresariales, personal de la administración vinculado a la contratación de servicios como instalaciones, alumbrado público, empresas del sector de la construcción y, en general, interesados en el sector de las energías renovables y la eficiencia energética en general.

• Participación en la VI Cumbre Internacional de Concentración Solar Termoeléctrica. Este encuentro anual, que se celebró en Sevilla, es un espacio para el debate donde se dan citas universidades, administraciones públicas, grupos de investigación y empresarios del sector termoeléctrico al objeto de analizar su situación y posible evolución en los próximos años.

• Promoción de las energías renovables dirigidas al sector empresarial energético en los medios de comunicación. Difusión a través de los medios de comunicación de las subvenciones en el marco del Programa de Subvenciones “Andalucía A+” para el desarrollo energético sostenible de Andalucía: 18 notas de prensa y artículos sobre la aplicación de energías renovables en la PYMEs, por ejemplo, la energía solar térmica o la geotermia aplicadas a la climatización. En esta línea se ha colaborado con el programa de radio El Público, el programa Andalucía Información, Diario de Jaén y Canal Sur.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

• Campaña de promoción del Programa de Incentivo, con motivo de la entrada en vigor del Programa de Incentivos para el Desarrollo Sostenible de Andalucía 2009/2014.

• Jornadas provinciales informativas PROSOL, una por provincia.

• Organización de 25 jornadas de presentación del Programa de Incentivos orientado al ciudadano.

• Jornada organizada en colaboración con el Colegio de Administradores de Fincas de Sevilla.

• Colaboraciones con diversas empresas y asociaciones con el objetivo de favorecer la renovación de equipamientos energéticos en las comunidades de vecinos.

• Difusión del Programa general de subvenciones Andalucía A+. Divulgación mediante diversas actuaciones y en diversos formatos y medios de comunicación.

• Publicación de reseñas sobre energías renovables y sobre ahorro y eficiencia energía, aprovechando la participación en diversos actos como jornadas y congresos.

• Lanzamiento del Programa de Climatización Eficiente. Información y reportajes en medios tradicionales e internet.

• Difusión del programa de subvenciones Andalucía A+. Publicación de 3 reportajes en medios de prensa escrita. Como promoción de las ayudas que la Administración ofrece a la ciudadanía dentro del Programa de subvenciones, se realizaron 5 notas de prensa en las que se ha informado sobre los balances de los proyectos aprobados para el ahorro energético y las energías renovables en el hogar.

Área: Ahorro y Eficiencia Energética

Objetivos y medidas:

AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EQUIPOS OFIMÁTICOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 74	259.116 €	3	--	CHAP

AUDITORÍA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 75	4.311.244 €	2	✓	TODAS
M 76	2.904.056 €	3	✓	TODAS

INCENTIVAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 77	21.250 €	3	--	CFV
M 78	0 €	2	--	CEICE
M 79	1.012.537€	4	--	CEICE

SUSTITUCIÓN DE SISTEMAS ENERGÉTICOS CON GRANDES EMISIONES DE GEI POR LA MEJOR TECNOLOGÍA DISPONIBLE.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 80	1.916.681 €	2	--	CEICE
M 81	1.012.537 €	2	--	CEICE/CALRI
M 82	4.050.146 €	1	--	CEICE

OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA EN MUNICIPIOS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 83	1.012.537 €	2	--	CEICE
M 84	1.012.537 €	4	--	CEICE
M 85	1.012.537 €	4	--	CEICE

APOYAR LA COGENERACIÓN.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 86	1.012.537 €	1	--	CEICE

Presupuesto total del área en 2008: 19.537.712,66 €

M74: Incluir el criterio de eficiencia energética como prioritario en los equipos ofimáticos del Catálogo de Bienes Homologados de adquisición por la Junta de Andalucía.

ACTUACIONES

Incluir el criterio de eficiencia energética como prioritario en los equipos ofimáticos del Catálogo de Bienes Homologados.

DETALLE

Las **Consejerías con competencias en materia de economía, hacienda y administración pública**, señalaron que se ha verificado en el Catálogo de Bienes Homologados de la Junta de Andalucía.

M75: Realizar Auditorías Energéticas en los centros de consumo de la Junta de Andalucía y aplicar los planes de adecuación de medidas de ahorro y eficiencia energética en dichos centros (iluminación, aislamiento y refrigeración-climatización).

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

• Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía, que incluye la ejecución de Auditorías Energéticas en los centros de consumo de la Junta de Andalucía.

Como medida transversal se señaló:

• Gestionar por parte de cada Consejería, los centros a auditar por la AAE.

DETALLE

Como aclaración previa en esta medida debe comentarse que las auditorías son realizadas por la AAE y la implementación de las medidas corre a cargo de cada Consejería competente.

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía.

• En el año 2007:

- Configuración de la estructura de la Red de Energía de la Junta: primera reunión de presentación de la Red a los Secretarios Generales, cada uno de los cuales ha mantenido posteriormente reuniones con los técnicos de la AAE. En la red es donde se deciden los edificios a auditar en cada Consejería, se ejecuta una estrategia de comunicación. Por último, se completa el inventario de edificios y suministros energéticos a partir de la información disponible.
- Asesoramiento en la implementación de la normativa energética a los edificios de nueva construcción de la Junta de Andalucía: se ha asesorado a la Dirección General de Patrimonio.
- Optimización de los suministros eléctricos: se ha recopilado información de los suministros facilitados por las compañías suministradoras de electricidad.
- Planes de movilidad en centros de trabajo de la Junta de Andalucía (descritos anteriormente en las medidas aplicables).
- Inventario de equipos de medida de la Junta de Andalucía, soluciones técnicas implementables en los equipos de medida y recogida de datos energéticos de los edificios públicos.
- Desarrollo de una Red Virtual de Energía de la Junta de Andalucía, herramienta mediante la cual se proporciona a los responsables técnicos de los centros de consumo todos los medios técnicos necesarios para optimizar el consumo energético en sus instalaciones, reducir el impacto ambiental, mejorar la calidad de los servicios públicos y ejecutar los Planes de Ahorro y Promoción de Energías Renovables de la Junta de Andalucía.

📍 En el año 2008:

- Coordinación y seguimiento de la Red: se han realizado dos reuniones de la Comisión de Seguimiento de la Red de Energía (conformada por los Secretarios Generales Técnicos de cada Consejería), además de reuniones de coordinación con los diferentes interlocutores de las entidades integradas en la Red de la Energía.
- Auditorías energéticas en los edificios de la administración pública: se ha concluido la primera fase del plan de Auditorías Energéticas, consistente en la realización de 100 auditoría energética. Se ha identificado un total de 568 medidas de eficiencia energética e incorporación de recursos renovables (en promedio más de 5 medidas por cada edificio) entre las que cabe destacar: 3.550 kWp en instalaciones fotovoltaicas, 5.277 m² instalaciones solares térmicas, y 4.897 kWe en instalaciones de cogeneración. El ahorro económico que se puede conseguir con las medidas de ahorro energética detectadas (excluyendo la fotovoltaica) asciende a 5.049.342 € anuales (el 35,2% de la factura anual) con una inversión de 25.261.517 €.
- Asesoramiento en la contratación de nuevos suministros: se han analizado 924.000 datos y 42.000 facturas de 4.111 suministros eléctricos con el objeto de optimizar los parámetros de contratación de estos suministros. El importe total anual de estos suministros asciende a 66.623.488 € siendo el consumo eléctrico de 527.230.816 kWh/año. Con el ajuste de los parámetros de contratación propuestos se consigue un ahorro anual de 4,7 mill. de euros, un 8,3% de la factura a 30 de junio de 2008. Además, se ha asesorado a todos los Organismos Públicos de la Junta de Andalucía con suministros en Alta Tensión en los procedimientos de administración en contratación en mercado libre, se han elaborado los Modelos de Pliegos Técnicos para la licitación de los contratos eléctricos de Alta Tensión y asesoramiento posterior.
- Planes de movilidad en Centros de Trabajo de la Junta de Andalucía: se han finalizado 15 planes de transporte en 17 centros de trabajo competencia de la Junta de Andalucía.

📍 En el periodo 2009-2012:

- Las actuaciones para este periodo han sido detalladas en la medida 28.

Desde la **Consejería con competencias en materia de agricultura** se indica que se han realizado y finalizado auditorías en las siguientes sedes: SS.CC. de Agricultura y Pesca, Laboratorio de Producción y Sanidad Animal de Córdoba, Laboratorio Agroalimentario de Santa Fe (Granada), Laboratorio Agroalimentario de Atarfe (Granada), DP de Málaga y DP de Cádiz.

Por otro lado, en 2009 se redujo el horario de apertura de las instalaciones de los SS.CC. del 15 de julio al 31 de agosto, con horario de 8:00 a 14:00, con una reducción en el consumo con respecto al año 2008 de 23.365 kWh en el mes de julio y de 27.551 kWh en el mes de agosto. En el año 2010, se redujo aún más el consumo, con un horario de apertura de las instalaciones de los SS.CC. del 15 de junio al 15 de septiembre, de 8:00 a 15:00, lo que supuso una reducción en el consumo con respecto al año 2009 en el periodo de junio a septiembre de 176.424 kWh y 227.340 kWh respecto de los meses de verano del año 2008.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó la realización de auditorías energéticas en centros de visitantes y otros edificios/instalaciones de uso público, con objeto de utilizarlas como punto de partida para actuaciones de adecuación para la mejora de la eficiencia energética, y/o tareas de mantenimiento y reposición orientadas al fomento de energías renovables.

Las **Consejerías con competencias en materia de economía, hacienda y administración pública** señalaron que como resultado de la Auditoría Energética efectuada por la AAE en el Edificio Administrativo Torre Triana, se están estudiando diversas medidas de ahorro de energía. Ya se ha llevado a cabo una modificación en los 16 ascensores de gran capacidad del edificio al objeto de reducir el tráfico innecesario de los mismos. Por otra parte se dispone de un estudio de regulación del alumbrado que permitirá implementar energía mediante la reducción de las horas de encendido. Los dispositivos previstos permitirán regular el alumbrado en función de la luz matinal y la ocupación de las estancias.

Otras auditorías fueron las de los edificios sedes de las DD.PP. en Granada, Huelva, Córdoba y Málaga, así como la sede de varias Delegaciones de Jaén. Entre las actuaciones en dichos edificios destacó, por sus excelentes resultados, las realizadas en la D.P. de Granada con el ajuste de la potencia de consumo eléctrica, el aislamiento térmico de la delegación y la sectorización del edificio y los cambios de luminaria.

🔍 Para el Edificio Plaza Nueva, 4-5 de la Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales, se solicitó a la Agencia Andaluza de la Energía a finales de 2013 una auditoría energética para optimizar consumos y gastos. Como resultado de la misma se aconseja a la Consejería solicitar a ENDESA a través de dicha Agencia la tramitación de una modificación de la potencia contratada de suministro eléctrico, siendo el esquema del siguiente cuadro:

Potencia	P1 (KW)	P2 (KW)	P3 (KW)	P4 (KW)	P5 (KW)	P6 (KW)
Actual	779	779	779	779	779	779
A contratar	440	440	440	440	440	779

Una vez atendida dicha solicitud, la potencia "A contratar" es la existente en la actualidad en este Edificio Sede, lo cual ha supuesto un ahorro en el importe de la factura mensual de la energía eléctrica de la Consejería, fruto del contrato centralizado AT-BT vigente en la actualidad entre ENDESA y la Junta de Andalucía.

🔍 Para el Edificio Plaza Nueva, 4-5 de la Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales, se ha presentado a la Agencia Andaluza de la Energía una propuesta de mejora energética consistente en sustituir a tecnología LED todas las lámparas existentes que tengan modelos equivalentes en el mercado. Si dicha propuesta de mejora energética resulta aprobada, supondrá un ahorro aproximado en la factura de electricidad de 30.000€ al año.

🔍 Para el Edificio Plaza Nueva, 4-5 de la Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales, las máquinas de climatización de reciente adquisición para este edificio se han elegido de categoría energética eficiente dentro del catálogo de bienes homologados.

Las **Consejerías con competencias en obras públicas y transportes** realizaron auditorías energéticas en los SS.CC. de la sede en la C/ Diego Martínez Barrio y en las sedes de las DDPP de Almería y Huelva. Por otro lado, se realizó una auditoría de las instalaciones de electricidad en el Edificio Bogaris, que ha permitido adoptar medidas correctoras en mejora de la eficiencia energética global del edificio.

Las **Consejerías con competencias en ordenación del territorio y vivienda** declararon que cuentan con un edificio nuevo y moderno en alquiler, con arquitectura bioclimática.

Por su parte, la **Consejería con competencias en cultura** señaló:

🔍 Se realizó una primera auditoría en la sede de la C/ San José 13. Según pauta de actuación indicada por la AAE, se ha iniciado el cambio de luminarias en todas las sedes pasando a ser de bajo consumo, se ha modificado el horario de tardes a fin de concentrar las actividades por las tardes en sólo 3 días y que permanezcan cerradas los dos días restantes.

• En el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo (CAAC) se sustituyeron las lámparas incandescentes por otras de bajo consumo gracias a su auditoría energética.

• En la DP de Córdoba se realizó la Auditoría Energética.

• En la DP de Almería se realizó un estudio de eficiencia energética y se han implantado bombillas de bajo consumo.

• En la DP de Jaén no se ha realizado auditoría oficialmente, pero sí se han llevado a cabo actuaciones encaminadas al fomento del ahorro y eficiencia energética en las sedes administrativas de esta DP, siguiendo las directrices y los objetivos establecidos en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética, tales actuaciones se han concretado en:

- Medidas de ahorro económico: mediante renovación de los contratos actuales de suministro de baja tensión en las distintas unidades administrativas adscritas a la DP con la comercializadora de energía eléctrica Endesa Energía S.A.
- Mejora de las tarifas existentes con la empresa comercializadora de energía eléctrica.
- Medidas de eficiencia energética y reducción de consumo, mediante la renovación de las instalaciones eléctricas existentes en los edificios por nuevas de bajo consumo.
- Medidas de control de las condiciones de temperatura en el interior de los edificios y locales públicos.
- Medidas de sensibilización social respecto al ahorro de recursos energéticos entre los empleados públicos, fomentando su uso responsable.

• Aprobación del Plan de Austeridad de la Consejería de Cultura (2010-2013), aplicable a SSCC, DDPP y entidades instrumentales de la misma, con medidas destinadas a potenciar la eficiencia energética en los edificios administrativos con una disminución del consumo de energía eléctrica, como por ejemplo el cierre de sedes en jornada de tarde, así como un apartado dedicado a fomentar prácticas respetuosas con el medio ambiente. El Plan incorpora asimismo un Decálogo de buenas prácticas. Las actuaciones que se realizaron en el marco de este plan a partir de 2010 fueron:

- Sustitución del sistema de climatización de la sede de C/ San José 13 por equipos más eficientes energéticamente y con un menor consumo eléctrico y, por tanto, menor coste de funcionamiento.
- En el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) se han sustituido las lámparas incandescentes por otras de bajo consumo, y ha realizado campaña de sensibilización social respecto al ahorro de recursos energéticos entre los empleados, promoviendo un uso responsable.
- En la DP de Jaén, se realizaron auditorías energéticas en dos de los centros de trabajo más importantes de esta Delegación (Biblioteca Pública y Museo de Jaén), adoptándose las siguientes medidas: instalación de lámparas fluorescentes de balastos electrónicos y solicitud de reducción de la potencia contratada.
- En la DP de Sevilla se han implantado las siguientes medidas: apertura del edificio sólo dos tardes a la semana, encendido del 50% de las luminarias y control de la temperatura de la climatización. Cambio de luminarias en la sede de C/ Castelar 22, y modificación del horario de tardes y que permanezcan cerradas 3 días.

- En el CAAC se ha procedido a la adecuación de medidas de ahorro y eficiencia energética. Se modificó el horario del personal a fin de que los edificios administrativos puedan permanecer cerrados durante alguna tarde por semana. Además, se abordó el seccionamiento de contadores de energía eléctrica para que cada una de las instituciones que comparten sede en la Cartuja de Santa María de las Cuevas de Sevilla gestione sus propias instalaciones eléctricas, pudiendo adoptar de este modo medidas eficientes de ahorro en los edificios que tienen asignados.
- En la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales, se adoptaron las siguientes medidas de ahorro económico: mediante el cambio de los contratos de suministro, de los distintos centros de la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales, con la Comercializadora de energía eléctrica Iberdrola S.A., obteniendo una mejora en las tarifas existentes. Por otro lado se procedió a la reducción del número de suministros contratados por la AAIICC y al cierre de una tarde adicional en las sedes de la AAIICC.
- Ejecución de auditoría energética en el Conjunto de la Alhambra y Generalife. Las medidas de ahorro y eficiencia energética en el Patronato de la Alhambra y el Generalife, fueron:
 - Instalación de circuito eléctrico en los tres torreones de la Sala de los Reyes para iluminar el interior de los mocárabes. Para el desarrollo de esta medida se tienen en consideración los nuevos elementos de iluminación disponibles en el mercado, más eficientes energéticamente: Sala de los Reyes, Sala de Abencerrajes, Mirador de Lindaraja, Paseo de los Nogales, Jardines Bajos del Generalife.
 - Proyecto de rehabilitación del circuito hidráulico del Patio de los Leones. Se pretendía dotar de un circuito cerrado de agua para las fuentes del patio, de tal forma que se garantice la idónea conservación tras la restauración de los leones, así como permitirá la reutilización del agua empleada.
 - Renovación de equipos que funcionen con combustibles fósiles por otros más eficientes y respetuosos con el medio. Adaptación y mejora de espacios.
 - El mantenimiento y superación de los estándares de calidad, rendimiento, seguridad así como la progresiva reducción de afecciones ambientales negativas (contaminación acústica y atmosférica) exigen la constante renovación de la maquinaria y herramientas de que dispone el personal del Servicio Técnico de Jardinería. En este sentido debe destacarse la progresiva sustitución la maquinaria que dispone de motores de explosión por nuevos modelos eléctricos, menos contaminantes y ruidosos, cuestión de singular importancia en el contexto monumental en que se trabaja.
 - Todos los años y en la medida que el presupuesto lo permite, se acometió la renovación del parque de maquinaria y medios auxiliares para servicio de nuestros Servicios Técnicos de Mantenimiento, o adquiriendo alguno de estos medios que el desarrollo de las tareas nos haya puesto de manifiesto la necesidad de incorporarlos.
 - Mejora de los espacios con olivares y uso de los residuos vegetales como compostaje.
 - Trabajos de mantenimiento, replantación y cultivo agrícola de los olivares del entorno del Cementerio y de los Nuevos Museos, Cerro del Aire, Aljares y Dehesa del Generalife. Se ha conseguido una cosecha de aceituna de 71.174 Kg y el aceite producido ha obtenido el Certificado de Conformidad de producción y etiquetado como Ecológico de acuerdo con el Reglamento (CE) 834/2007.
 - Gestión, compostaje y reutilización (como enmienda de los suelos de los propios olivares) de todos los residuos vegetales generados en las labores de manejo de los espacios verdes del Conjunto Monumental y entorno.

- Retirada de residuos inertes y contaminantes. Con esta actuación se retiran a un vertedero controlado todos aquellos residuos procedentes de las obras de conservación y mantenimiento, que previamente han sido clasificados de forma que en ellos no vayan plásticos, maderas, papel, metales etc. Solamente residuos inorgánicos e inertes, de forma que convenientemente tratados en planta, puedan volver a ser reutilizados en determinados procesos constructivos en obras públicas. Se han retirado a planta un total de 16 contenedores, la empresa encargada de la gestión de este servicio ha sido Contenedores Alhambra S.L.

- Paralelamente a esta actuación, se han recogido y la empresa FCC Ámbito a transportado a su planta de tratamiento en Córdoba, todo aquel material que debe ser tratado que puede contaminar el medio ambiente (baterías, aceites, disolventes, Chatarra electrónica, textiles contaminados con fitosanitarios, lámparas fundidas de vapor de mercurio etc.). 3.057,18 €.

- Empleo de materiales autóctonos (cantería, morteros,...).

- Mediante el uso de materiales autóctonos se consiguen reducir costes y bajar las emisiones relacionadas con su transporte.

La **Consejería con competencias en igualdad y bienestar social** estaba realizando las siguientes actuaciones conducentes al ahorro de energía:

- Sustitución de lámparas de incandescencia por otras de bajo consumo.
- Colocación de detectores de presencia para la iluminación de estancias como aseos y otras zonas, para que se encienda y permanezca encendida solo cuando haya personas dentro de estos recintos.
- Colocación de interruptores horarios en alumbrado exterior.
- Apagado de luminarias que no son imprescindibles y apagado de termos eléctricos para ACS.
- En época de verano; restricción de franja horaria y de zonas donde se conecta la climatización, según las necesidades reales y cumpliendo normativa específica en vigor en cuanto a temperaturas.
- Realización del proyecto básico de ejecución de reforma de climatización del edificio central, que además de aumentar el confort y mejorar la calidad del aire, en caso de llevarse a cabo la obra, se contribuiría a la mejora de la eficiencia energética.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** señalaron que los consumos y el coste energético de estas representan un 0,5% del total de todas las Consejerías de la Junta de Andalucía.

● Partiendo de este dato, se realizaron auditorías en dos centros de consumo:

- Centro de Actividades Náuticas de Almería.
- Complejo Deportivo de la Garza, en Linares.

● Por otro lado, desde la Secretaría General Técnica se ha intervenido activamente con la AAE en el proceso de adecuación al Mercado Libre de todos los suministros de alta y de baja tensión de todos los centros de consumo de la Consejería incluyendo el de las entidades instrumentales adscritas. La creación de la REDEJA (Red de Energía de la Junta de Andalucía) ha dado como fruto la tramitación de un proce

dimiento global de contratación para todos los suministros eléctricos en baja tensión de toda la Junta de Andalucía y entidades instrumentales adheridas a la REDEJA, con el consecuente abaratamiento de los costes de consumo eléctrico para todos los centros de consumo de esta Consejería.

Se ha coordinado con las entidades instrumentales dependientes de esta consejería su adhesión a la REDEJA, en orden a que las empresas públicas y la Fundación Real Escuela Andaluza de Arte Ecuestre se puedan beneficiar de las condiciones de ahorro en la factura por suministro de energía eléctrica de BT. Todos los puntos de suministro eléctrico en baja tensión de nuestra Consejería están incluidos, así como los de TURASA y EPDASA, estando la Real Escuela Andaluza de Arte Ecuestre en proceso de adhesión.

En el Parque Deportivo de La Garza se realizó una auditoría energética. Las medidas de ahorro en este año de referencia se han concretado en la sustitución de las lámparas de incandescencia por las de bajo consumo.

Auditoría Energética en las instalaciones del Museo del Enganche de la Fundación Real Escuela Andaluza de Arte Ecuestre, por la cual se sustituyeron luminarias existentes por otras de bajo consumo, así como la instalación de un sistema de humectación.

En cuanto a la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y el Deporte de Andalucía, ha realizado una auditoría de eficiencia energética en todos sus inmuebles de la provincia de Sevilla (sede Estadio Olímpico, Instalaciones Deportivas La Cartuja, CEAR y Residencia de Deportistas).

Por último, en la mayoría de los centros de transformación propiedad de Cetursa se disponía de baterías de condensadores que compensan la energía reactiva y mejoran el rendimiento energético de las instalaciones asociados. En los Centros de Transformación Virgen de las Nieves y Bombeo Sobrepresión aún no se habían instalado condensadores, por lo que se realizó la compra y la instalación de baterías de condensadores en ambos suministros, con el inmediato resultado de la compensación total de la energía reactiva. Como medida secundaria se están vigilando mensualmente los consumos en reactiva de todos los suministros contratados en alta tensión. Si aparece un exceso por energía reactiva se manda una alerta a los responsables de la instalación afectada. Estos analizan el problema y corrigen la avería en el equipo de compensación correspondiente.

La **Consejería con competencias en materia de educación** señaló que los resultados de las auditorías realizadas se ha trasladado a los centros auditados, para la puesta en marcha de las medidas recomendadas.

La **Consejería con competencias en presidencia** indicó las siguientes actuaciones:

Sectorizar los circuitos eléctricos de iluminación; los circuitos de iluminación se están adaptando a encendidos alternativos.

Reducir la iluminación decorativa del Palacio de San Telmo; la iluminación decorativa de la fachada del Palacio de San Telmo se ha reducido a 4 horas sábados y domingos, además de algún día festivo.

Sustitución de todas las lámparas incandescentes y halógenas por lámparas de bajo consumo, conforme se agote la vida útil de aquéllas.

Supervisión técnica del apagado de luces de los despachos y de las zonas comunes.

Vigilancia de los aislamientos en puertas y ventanas para evitar fugas de frío o calor.

● Instalación de un sistema de control domótico.

En relación con la AACID, en las obras de acondicionamiento de la nueva sede se han realizado las siguientes actuaciones: sectorización de parte del alumbrado, puesta a punto de los sistemas de climatización y recarga con gases refrigerantes no perjudiciales para la capa de ozono e instalación de tres nuevos aparatos de climatización de tecnología inverter.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que con respecto a la DG de la Red de Espacios Naturales Protegidos, se han mejorado las instalaciones de Centros de Visitantes y Ecomuseos mediante la incorporación de energías renovables (paneles fotovoltaicos, captadores solares para agua caliente sanitaria, farolas fotovoltaicas, calderas de biomasa, etc.) y sistemas de ahorro energético.

Finalmente, la **Consejería con competencias en materia de salud**, según la información aportada por los hospitales, distritos sanitarios y áreas, indicó que se han realizado actuaciones que suponen un aumento de ahorro y eficiencia en los consumos energéticos. No obstante las auditorías se han realizado en grandes consumidores de energía fundamentalmente hospitales, como: Hospital Carlos Haya (Málaga), Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga), Hospital San Agustín de Linares (Jaén), Hospital Infanta Elena (Huelva), Hospital San Juan de la Cruz (Úbeda), Hospital de Poniente (Almería), 1 centro en el Distrito Sanitario Costa del Sol (Málaga), otros en EP Alto Guadalquivir y Costa del Sol.

M76: Elaborar guías de buenas prácticas para el mantenimiento de las instalaciones y concienciación del personal dependiente de las Administraciones Públicas de Andalucía.

ACTUACIONES

Programa de concienciación e información energética dirigida al personal de la Junta de Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó que se ha desarrollado la guía de buenas prácticas para el mantenimiento de las instalaciones y concienciación del personal de la Consejería y que se han instalado carteles en los interruptores eléctricos recordando el apagado de la luminaria una vez terminada la jornada laboral.

Las **Consejerías con competencias en materia de economía y hacienda** señalaron las siguientes actuaciones:

- Elaboración por la Dirección General de Patrimonio de una Norma de Uso del Edificio Administrativo Torre Triana, que pretende ser una referencia para el buen funcionamiento del edificio, su adecuada conservación y la racionalización del consumo de energía.

- Elaboración del Plan de Ahorro de la Consejería para el periodo 2009-2012, plan en el que se incluye un decálogo de buenas prácticas para fomentar entre todos los empleados y empleadas de la Consejería nuevos hábitos de conducta que redunden en un uso eficaz, eficiente y económico de los recursos disponibles, y conseguir un ahorro efectivo al mismo tiempo que se fomentan actuaciones que favorezcan la protección del medio ambiente.

- Difusión del Plan entre el personal y creación de un espacio en el que se facilite su participación.

- Otra de las medidas incluidas en el Plan es la difusión de la Norma de Uso del Edificio Administrativo Torre Triana.

- Elaboración de Normas de Uso de Edificios en el resto de sedes de la Consejería.

Por su parte las **Consejerías con competencias en materia de obras públicas y transportes** indicaron que no existía como tal una Guía de Buenas Prácticas, pero sí unas pautas de conducta conocidas y aplicadas:

- Cierre de ventanas.

- Apagar las luces y equipos informáticos tras el trabajo.

- Los servicios cuentan con detectores de presencia y encima de los pulsadores de luz se ha añadido la leyenda "se ruega apagar las luces por ahorro energético".

- Contenedores de reciclaje de papel para información confidencial y para el resto de información.

- Recordatorio de forma reiterada mediante cartelería y correos masivos al personal de la Consejería, en la aplicación de buenas prácticas de ahorro y mantenimiento de las instalaciones: control adecuado de la ventilación y climatización de espacios, control de la iluminación, uso de los ascensores, etc.

La **Consejería con competencias en materia de cultura** señaló que cuenta con procedimientos de actuación sobre las diferentes instalaciones en la Sede del Estadio Olímpico.

Por otro lado, se ha aprobado el Plan de Austeridad de la Consejería de Cultura (2010-2013), ya comentado anteriormente. El Plan incorpora asimismo un Decálogo de buenas prácticas.

- El IAPH realizó contratos de mantenimiento preventivo para optimizar la eficiencia y consumo de sus instalaciones.
- En la D.P. de Jaén desarrolló un Manual/Protocolo con pautas básicas de obligado cumplimiento encaminadas al buen uso de las instalaciones y equipos, y a la disminución del consumo de energía eléctrica.
- La Agencia Andaluza de Instituciones Culturales cuenta con procedimientos de actuación para el mantenimiento preventivo de diferentes instalaciones, equipos y maquinarias.

La **Consejería con competencias en materia de igualdad y bienestar** social indicó que recomienda a los usuarios:

- Ventilación natural mediante ventanas a primera hora de la mañana y por la tarde mediante el servicio de limpieza.
- Cierre de ventanas cuando está puesta tanto la calefacción como la refrigeración.
- Franja de temperaturas recomendadas según estación del año y de acuerdo a normativa.

Las **Consejerías con competencias en materia de ordenación del territorio y vivienda** envían diferentes correos electrónicos a todo el personal para concienciar en aspectos de ahorro energético, haciéndoles partícipes de una serie de propuestas.

La **Consejería con competencias en materia de empleo** indicó que se dispone de una estrategia de tratamiento de residuos. Se comenzó con los residuos de tóner de impresoras, faxes y copiadoras, señalando puntos de recogida en todos los edificios, con establecimiento de acuerdo con empresa especializada en retirada de este tipo de elementos.

Posteriormente se ha incidido con la empresa de mantenimiento de edificios para que todo elemento de cartón sea convenientemente depositado en un punto limpio, separándolo previamente de cualquier otro objeto de basura común.

Más recientemente se ha procedido a instalar un número no inferior a 30 papeleras metálicas grandes, convenientemente señalizadas con cartelera y bolsas de plástico de color llamativo, al lado de copiadoras, puntos de reprografía y zonas de tránsito de personas para el depósito solo de papel de tal manera que pueda ser triturado antes de salir del edificio y llevado a un punto limpio.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** manifestaron que desde la Secretaría General Técnica no se ha elaborado ninguna guía de buenas prácticas para el mantenimiento de instalaciones. No obstante, sí se ha intervenido en difundir las directrices que sobre cuestiones de mantenimiento del edificio, sede de los SS.CC., establece la Dirección General de Patrimonio.

Además, y en base a las certificaciones obtenidas por la Fundación Real Escuela Andaluza de Arte Ecuestre, existen en la misma diversos manuales de buenas prácticas en cuanto a gestión de Calidad y Medioambiente.

Por su parte, la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía elaboró una guía de buenas prácticas orientada a la reducción del consumo energético y de recursos naturales, destinada al personal de la Empresa.

La **Consejería con competencias en educación** indicó que se elaboraron unas instrucciones que se colgaron en la intranet de la Consejería sobre eficiencia energética, incluyendo aspectos claves tales como el apagado del ordenador al finalizar la jornada laboral, apagado de luces de despachos y zonas, etc.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló que se han publicado Manuales y Guías Sectoriales de Buenas Prácticas, aunque no específicamente para el personal de la Administración Pública, no obstante, se destaca la actuación en la concienciación a nivel local.

Por otro lado, como ya se detalla en la medida 72, desde el portal de cambio climático, concretamente, en su sección "Actúa", se proponen las buenas prácticas vinculadas a nivel del ciudadano, la oficina y las aulas.

Finalmente, la **Consejería con competencias en presidencia** indica que las actuaciones realizadas en sus distintas sedes han sido:

• Concienciar a todos los empleados y empleadas públicos para el ajuste de los equipos de climatización y el apagado de sus equipos informáticos al finalizar la jornada de trabajo y en pausas prolongadas, conforme a la Guía energética para un comportamiento eficiente de los empleados públicos en sus lugares de trabajo.

• Principios de buenas prácticas para el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones del edificio y concienciación del personal.

• Implantación de procedimientos de tramitación electrónica:

- Implantación del sistema informático eCO para el envío de notas de comunicación interior y otros procedimientos. Se han realizado sesiones de formación y concienciación.

- Implantación del sistema informático Port@firmas, para la firma electrónica de cualquier documento, y su integración con otras aplicaciones informáticas.

- Fomento del uso de carpetas compartidas y de otros sistemas informáticos de gestión documental procedimental.

- Fomento del uso de la intranet corporativa.

• Proyecto ECOedición: representación en el Comité Coordinador del Proyecto Life+ "ECOEDICIÓN: gestión sostenible de las publicaciones en la Administración Pública".

• Implantación de políticas de impresión mejoradas: control de gastos, gestión de cuotas, impresión por defecto a doble cara y en blanco y negro, redistribución del parque de impresoras/fotocopiadoras y uso de equipamiento con eficiencia energética mejorada.

• Renovación de parque de ordenadores de sobremesa y portátiles, con mejoras de eficacia y eficiencia energética.

• Renovación y mejora de la infraestructura hardware y software de los centros de proceso de datos (CPD), realizando cambios hacia infraestructuras más eficientes a nivel técnico y energético, tanto por consumo eléctrico como por necesidades de acondicionamiento de aire.

• Implantación de la aplicación informática COMJunta, para la tramitación de los informes de la Dirección General de Comunicación Social.

- Instalación de griferías y cisternas con sistemas automáticos de detección de presencia, así como ahorradores de agua.
- Instalación de griferías en diversas zonas para la eliminación del coste de suministro de agua embotellada.
- Reducción de la producción de residuos e instalación de puntos de recogida de papel.
- Adquisición y uso en el trabajo administrativo de papel y cartón reciclados.
- Reciclaje de papel, pilas, tóner y tubos fluorescentes.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones del edificio conforme a los pliegos que se publicaron para la licitación del mantenimiento de la sede de San Telmo, al igual que se realiza un mantenimiento y conservación de los jardines.
- Mantenimiento y conservación de los jardines de la sede de la AACID.

M77: Promocionar proyectos piloto en agrupaciones de viviendas que superen los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos por el nuevo Código Técnico de la Edificación.

ACTUACIONES

Establecer premios a proyectos que mejoren las condiciones energéticas de la edificación.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de ordenación del territorio y vivienda** señaló que las actuaciones realizadas fueron:

- Otorgar premios anuales de arquitectura en general, no tan concretos como se indica en la actuación.
- Viviendas tipo KIT desmontables, autosuficientes y de bajo coste (Solarkit). La Consejería ha concedido una subvención para este proyecto.
- Difusión de los resultados del proyecto de investigación eficacia (EMVISESA).
- Instalación en la Feria Econstrucción para la difusión de la propuesta presentada por Andalucía al Concurso Solar Decathlon 2010.

M78: Desarrollar el certificado energético andaluz previsto en la Ley de fomento de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética de Andalucía incluyendo certificación para edificios e instalaciones industriales.

ACTUACIONES

Desarrollar el certificado energético andaluz previsto en la Ley de fomento de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética de Andalucía incluyendo certificación para edificios e instalaciones industriales.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía**, indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollo Reglamentario de la Ley de fomento de las Energías Renovables y del Ahorro Energético.

- Elaboración de los procedimientos de control de la certificación energética para edificios e industrias, requisito exigido en el marco de la Ley 2/2007 y aprobado en la Orden de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento.
- Para contribuir al desarrollo reglamentario de la Ley de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro Energético se han elaborado estudios en cuanto a los distintos regímenes fiscales que afectan a las energías renovables en los distintos países de la UE y sobre una propuesta de medidas fiscales que pudieran ser introducidas para la promoción de las energías renovables en Andalucía.
- Aprobación del Decreto 169/2011 de 31 de mayo que desarrolla el Reglamento de la Ley 2/2007 de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro y la Eficiencia Energética. El decreto desarrolla el procedimiento, la organización y el funcionamiento del Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces de los nuevos edificios e Industrias.
- Jornadas informativas sobre la aplicación práctica del Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía. Se desarrollaron dos jornadas informativas sobre la aplicación práctica del Decreto 169/2011, dirigidas a los jefes de servicio y a los técnicos responsables de la tramitación de los proyectos de los nuevos edificios afectados por el Decreto.

M79: Desarrollar y ampliar la oferta de planes formativos destinados a la instrucción de técnicos en energética edificatoria.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollar planes formativos destinados a la instrucción de técnicos en energía en la edificación.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollar planes formativos destinados a la instrucción de técnicos en energía en la edificación.

- Concurso de consultoría y asistencia para la realización de un curso de formación de formadores en certificación energética de edificios según el RD 47/2007.
- Jornadas Sector Construcción: Jornadas organizadas por la Federación Andaluza de Empresas Cooperativas de Trabajo Asociado FAECTA Construcción, en Sevilla.
- Jornadas RITE: Presentación de Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) en Sevilla, Málaga y Almería. Asistieron 573 personas en total y se editaron 500 guías RITE.
- Campañas formativas desarrolladas en colaboración con los colegios profesionales vinculados al proceso edificatorio, con la organización de una nueva edición de los cursos sobre normativa energética en la edificación dirigida a profesionales del sector. Se organizaron 33 cursos específicos sobre certificación energética de edificios destinados a ingenieros y arquitectos.
- Edición de la guía denominada "La incorporación de la energía solar al proyecto arquitectónico". Se distribuyeron 3.000 ejemplares.
- Impartición de un curso de formación de formadores orientado a agentes que intervienen en el proceso de la edificación.

M80: Apoyar la sustitución de 4.000.000 de lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo con el objetivo de reducir los consumos energéticos asociados a la iluminación de las viviendas, grandes centros públicos y superficies comerciales.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Promover la adquisición de tecnologías no convencionales para la climatización e iluminación en viviendas.
- Sustitución de lámparas de incandescencia por lámparas de bajo consumo.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Promover la adquisición de tecnologías no convencionales para la climatización e iluminación en viviendas. Las actuaciones realizadas ya han sido detalladas en la medida 8.

M81: Apoyo a las corporaciones municipales para incorporar tecnologías eficientes en el alumbrado público.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.
- Fomentar la figura del gestor energético municipal y la creación de una red de gestores energéticos municipales.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

- Realización de Planes de Optimización Energética:
- Otras actuaciones pueden consultarse en las medidas 45 y 51.

Fomentar la figura del gestor energético municipal y la creación de una red de gestores energéticos municipales.

- Asesoramiento técnico a los gestores energéticos de municipios. Participación en mesas de trabajo y jornada.
- Cursos de Gestión Energética Municipal: se han organizado 7 cursos de gestión energética municipal a los que han accedido más de 140 técnicos.
- Edición on line de los cursos de gestión energética municipal, que ha formado a responsables técnicos de agencias energéticas y Diputaciones Provinciales de Andalucía y empresas del sector.
- Jornadas dirigidas a técnicos municipales: 3 seminarios de formación dirigidos a técnicos municipales de las provincias de Sevilla, Granada y Málaga, participación en una jornada específica sobre las tarifas eléctricas, dirigidas a los técnicos de la provincia de Sevilla. También se han organizado 8 jornadas en las capitales de provincia andaluzas, para optimizar la gestión energética en las administraciones locales mediante la formación de sus responsables de área, a las que acudieron 292 representantes de instituciones.
- Desarrollo del Proyecto FARO, (ver información medida M32).
- Asesoramiento técnico a entidades públicas en referencia a la contratación mediante empresas de servicios energéticos (ESEs) de proyectos de ahorro energético en las instalaciones de alumbrado público y a las herramientas de gestión energética municipal de la Agencia Andaluza de la Energía disponibles a través de su página web.

● Realización de cursos prácticos sobre Gestión Energética Municipal. Cursos basados en la norma ISO 50.001 (Sistema de Gestión Energética), dirigidos a técnicos municipales y responsables de empresas municipales y entidades públicas cuya actividad laboral tenga relación con la gestión de instalaciones consumidoras de energía. La convocatoria de cursos se llevó a cabo en Málaga, donde 45 técnicos municipales y responsables de entidades públicas locales se han formado en gestión energética sostenible, y en Sevilla, donde 57 técnicos municipales recibieron formación sobre la materia.

M82: Difundir los incentivos establecidos en la Orden de incentivos de energía de la Junta de Andalucía dirigidos al ciudadano para la sustitución de electrodomésticos por otros más eficientes o la sustitución de vehículos por otros de menor consumo así como promover el incentivo a los bajos consumos por unidad familiar o el gravamen de los consumos excesivos.

ACTUACIONES

Difundir los incentivos establecidos en la Orden de incentivos de energía de la Junta de Andalucía dirigidos al ciudadano para la sustitución de electrodomésticos por otros más eficientes o la sustitución de vehículos por otros de menor consumo así como promover el incentivo a los bajos consumos por unidad familiar o el gravamen de los consumos excesivos.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Plan Renove de equipos de aire acondicionado. Estas actuaciones han sido detalladas en la medida 8.

Plan de sustitución de electrodomésticos ineficientes. Estas actuaciones han sido detalladas en la medida 8.

Promover la adquisición de tecnologías no convencionales para la climatización e iluminación en viviendas. Estas actuaciones han sido detalladas en la medida 8.

Desarrollo de una línea de incentivos a la incorporación de vehículos turismos de mayor eficiencia energética.

• Durante 2007 se concedieron ayudas a 90 vehículos híbridos particulares, aunque se han registrado hasta 100 solicitudes.

• En el año 2008 se concedieron ayudas a 259 vehículos híbridos particulares y se distribuyeron folletos divulgativos del programa de incentivos para la adquisición de vehículos híbridos.

• En el año 2009:

- Concesión de ayudas a 214 ciudadanos que han adquirido vehículos de mayor eficiencia energética, en concreto vehículos híbridos.
- Incorporación en la Orden de Incentivos de una categoría para la adquisición de vehículos con tecnología Flexifuel (vehículos diseñados para funcionar con etanol en alta proporción, siendo la mezcla más extendida el E85 (85% etanol y 15% fuel).
- Patrocinio del evento "Vehículos eléctricos, una realidad en 2010": Como apoyo de comunicación a la Orden de Incentivos para un desarrollo sostenible de Andalucía de 2009 y, de la iniciativa MOVELE (programa del I.D.A.E.) en colaboración con diversos municipios consistente en la creación de una red piloto de estaciones de recarga pública de vehículos eléctricos.

🔊 En el año 2010:

- Subvención a la adquisición de 731 vehículos híbridos y de GLP, por importe de 2 mill. de euros.
- Ampliación de la tipología de vehículos subvencionables: vehículos turismo de gas natural, de gases licuados del petróleo (GLP) y eléctricos puros.
- Reuniones con concesionarios para conocer los nuevos modelos y analizar sus características técnicas.
- Impulso al vehículo eléctrico: reuniones con empresas del sector con el objetivo de analizar las barreras y dificultades existentes en la actualidad y asesoramiento continuo.

🔊 En el año 2011:

- Programa “Vehículos eficientes” de la estrategia “Ahorrar en casa” para promover los vehículos híbridos, eléctricos (incluidas motocicletas), alimentados con gas natural, con gases licuados del petróleo (GLP) o vehículos con pila de combustible. Se concedieron 630 subvenciones, con un importe global de 1.370.500 €, lo que ha propiciado un ahorro energético de 145 tep/año.

🔊 En el año 2012:

- Se ha continuado con el Programa “Vehículos eficientes”. Se concedieron 633 subvenciones, con un importe global de 1.353.974 €, lo que ha propiciado un ahorro energético equivalente a más de 0,5 mill. de litros de combustible.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

🔊 Jornadas de difusión de la Orden de Incentivos, dirigidas a técnicos y responsables municipales andaluces: asistieron más de 275 técnicos.

🔊 Difusión de la Orden de Incentivos, con la denominación de “La energía que mueve Andalucía”: se han realizado anuncios en prensa y revistas especializadas con un total de 27 inserciones publicitarias en el 4º trimestre del año y reedición de 2.000 ejemplares de folletos de la Orden.

🔊 Participación en BIÓPTIMA, 1ª Feria Internacional de biomasa, energías renovables y agua.

🔊 Difusión de actividades realizadas por la AAE en la Comarca de Doñana, realizada dentro del Proyecto Europeo WISE PLANS: se ha dado información a 14 municipios sobre el programa de Incentivos.

🔊 Participación en la Exposición y Congreso Inmosolar. Informe y ponencia sobre Incentivos para la incorporación de sistemas solares en edificios.

🔊 Inserción publicitaria en Diario IDEAL.

🔊 Promoción del Programa PROSOL.

🔊 Jornadas con el Colegio de Administradores de Fincas de Sevilla y colaboraciones con diversas empresas con el objetivo de favorecer la renovación de equipamientos energéticos en las comunidades de vecinos.

🔊 Otras actuaciones se pueden encontrar en la medida 73.

M83: Difundir las líneas establecidas en la Orden de Incentivos de energía de la Junta de Andalucía para la realización por parte de los ayuntamientos de Planes de Optimización Energética.

ACTUACIONES

Difundir las líneas establecidas en la Orden de Incentivos de energía de la Junta de Andalucía para la realización por parte de los ayuntamientos de Planes de Optimización Energética.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Difusión de las líneas de apoyo a las Administraciones Locales en el ámbito de las mejoras energéticas que incorpora el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de la Junta de Andalucía.

• Programas de Fomento y Sostenibilidad Energética, donde se ha realizado la planificación, el diseño y evaluación de las actuaciones energéticas mediante convenios de colaboración con las entidades representativas de cada sector de renovables y los Premios Entidades.

• Programa europeo "RES-E REGIONS: Promoción de electricidad verde en once regiones europeas", por la labor de promoción y fomento de las energías renovables.

• Difusión de la Orden de Incentivos, jornadas dirigidas a técnicos municipales y de diputaciones provinciales andaluzas, así como otras jornadas en colaboración con entidades como: EOI, TUSSAM, IFAPA, ECM.

• Programa europeo WISE PLANS, difusión de diversos programas en la Comarca de Doñana, entre los que se encuentran Cursos de conducción eficiente para conductores de vehículos de turismos y furgonetas y Cursos de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales, así como la realización, fomento y difusión de un software que facilita la selección de edificios municipales adecuados para la instalación de energía solar.

• Otras actuaciones pueden consultarse en las medidas 32, 45 y 51.

Impulsar la realización de Planes de Optimización Energética en los municipios andaluces.

• Concesión de ayudas para la realización de POE's.

- En el año 2007 se concedieron ayudas en 296 municipios, resultando un total de 630 municipios que disponen de POE un 81% del total.

- En el año 2008 se han concedido ayudas en 139 municipios, siendo el número total de municipios andaluces con POE 671 (490 ejecutados y 181 en ejecución).

- En el año 2009 las ayudas concedidas para la realización de POEs fueron para 37 municipios, además se realizaron jornadas formativas dirigidas a empresas adjudicatarias de los POE.

- En el año 2010 se subvencionaron 16 POEs y estudios energéticos.

• En relación con el Proyecto europeo WISE PLANS, se pusieron en marcha 9 POE's.

- Estudios que analizan los criterios de eficiencia energética para desarrollos urbanísticos sostenibles.
- En el año 2012 se concedió una subvención por valor de 32.334 €, para la elaboración del Plan de Optimización Energética en un municipio de la provincia de Cádiz. Con esta actuación, los municipios andaluces que cuentan con un POE subvencionado por la CEICE, por un importe global de casi 5 mill. de euros, ascienden a 724, lo que representa el 94% del total.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía. Estas actuaciones han sido detalladas en las medidas 73 y 82.

M84: Consolidar los acuerdos ya establecidos con cajas de ahorro y entidades financieras para apoyar las líneas de crédito preferenciales en materia de ahorro y eficiencia energética y de energías renovables para inversiones privadas y empresariales.

ACTUACIONES

Consolidar los acuerdos ya establecidos con cajas de ahorro y entidades financieras para apoyar las líneas de crédito preferenciales en materia de ahorro y eficiencia energética y de energías renovables para inversiones privadas y empresariales.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Fomentar la colaboración de las entidades financieras en el desarrollo de proyectos energéticos mediante mecanismos de financiación por terceros.

● Asesoramiento a proyectos innovadores en materia de EERR y ahorro financiados con fondos JEREMIE "Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises". Además, se promocionó los fondos JEREMIE en jornadas de la Orden de Incentivos. Finalmente, se creó el Fondo para el impulso de las energías renovables y la eficiencia energética dotado inicialmente con 30 mill. de euros.

● Estudio de nuevos esquemas de financiación de proyectos energéticos. Trabajo realizado por la fundación INNOVES, enmarcado en el proyecto europeo RENREN, destinado a evaluar las nuevas opciones existentes en el mercado para la financiación de proyectos de implantación de energías renovables y de ahorro energético, de cualquier magnitud económica. Dicho trabajo se dirigió a ciudadanos, empresas privadas y sector público.

● Análisis del arrendamiento operativo como herramienta de financiación de proyectos. Se han analizado formas novedosas de financiación de proyectos de mejora energética. Entre otros mecanismos de financiación, se ha prestado especial interés en el arrendamiento operativo, también conocido como renting. Este mecanismo de financiación posibilita la ejecución de medidas sin renunciar al control de las instalaciones y sin incrementar el endeudamiento de las corporaciones. Este arrendamiento contempla, además, el mantenimiento y garantía durante toda la vigencia del contrato lo que asegura el correcto funcionamiento de las instalaciones. Se trata de una fórmula de interés para las empresas dado que éstas, a diferencia de la fórmula habitual en proyectos de servicios energéticos, no asumen el coste de la facturación eléctrica de las instalaciones.

Promover y atraer inversiones destinadas a la puesta en marcha de empresas de tecnologías renovables y ahorro y eficiencia energética.

● Andalucía es el objeto de las miras de muchos promotores de inversiones en empresas de energías renovables de alto componente tecnológico. Destacar el caso de los componentes y equipos destinados al aprovechamiento de la energía solar (Schott, ISOFOTÓN, Génesis Solar, Solel, Enertol-Santana, Ennovate Energías Renovables) y eólicos (Gamesa, Eozen y Aeroblade), todas ellas con apoyo de la Consejería con competencias en materia de energía.

● Colaboración activa con la Agencia IDEA y la Agencia de Promoción Exterior Andaluza (Extenda) para atraer inversiones en empresas de Andalucía, activar su puesta en marcha y realizar un seguimiento de las mismas. Se analizó el mercado de los servicios energéticos, para establecer un plan de actuación que permita su desarrollo.

- Asistencia a jornadas y foros nacionales e internacionales donde contactar con empresas extranjeras para analizar oportunidades de negocio.

- Asesoramiento técnico-administrativo, normativo y legislativo a empresas y entidades públicas y privadas para fomentar el sector empresarial renovable en Andalucía.

- Asesoramiento para la atracción de inversiones. La Agencia Andaluza de la Energía ha trabajado junto con la Agencia IDEA en aspectos técnicos, normativos y de líneas de ayuda a determinadas tecnologías energéticamente eficientes, principalmente del sector del transporte, para promover y atraer inversiones extranjeras.

Fomentar la creación de sociedades de inversión en tecnologías renovables y técnicas de ahorro de carácter innovador.

- El capital para la inversión en tecnología energética innovadora se promocionó con el apoyo de la Administración mediante la agregación de empresas en sociedades, fundaciones y demás figuras de apoyo, utilizándose como herramienta la línea de incentivos.

- Convenio de colaboración con más de 40 entidades financieras para incentivar proyectos energéticos.

- Asesoramiento a empresas destinado a materializar inversiones principalmente en logística de biomasa, proyectos de biocarburantes de segunda generación y la implantación de cultivos.

M85: Apoyo a proyectos piloto a nivel local, pueblos, barrios, polígonos empresariales que muestren la viabilidad y beneficios de proyectos estratégicos de ahorro y eficiencia energética y energías renovables.

ACTUACIONES

Apoyo a proyectos piloto a nivel local, pueblos, barrios, polígonos empresariales que muestren la viabilidad y beneficios de proyectos estratégicos de ahorro y eficiencia energética y energías renovables.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Apoyo específico a proyectos piloto o de especial interés social que demuestren la viabilidad y los beneficios de las estrategias de ahorro y eficiencia energética y de la incorporación de tecnologías de generación con energías renovables.

En el año 2007:

- Sistema de recogida de aceites vegetales usados en colegios para fabricación de biodiesel y campaña de concienciación (Albabío, Almería).
- Apoyo técnico para la realización de cubiertas fotovoltaicas en edificios municipales.
- Apoyo técnico a centros de ancianos y discapacitados para la incorporación de energías renovables.
- Programa de formación a agricultores y ganaderos sobre técnicas de ahorro y eficiencia energética en la agricultura.
- Puesta en marcha de tecnología de gasificación. Planta de Inerco en Alcalá de Guadaíra (Sevilla).
- Máquina de obtención de biomasa: dentro de las actividades que se vienen desarrollando en la Sdad. Andaluza de Valorización de la Biomasa, se ha diseñado el prototipo de maquinaria de obtención de biomasa del olivar para su explotación comercial, diseñado entre AAE y Valoriza Energía.
- TUSSAM puso en marcha 200 microbuses eléctricos incentivados por la AAE, dentro del programa de renovación de la flota de vehículos industriales.
- Puesta en marcha de planes de movilidad sostenible: empresa AEROSUR con la que se suscribió un Convenio de Incentivo Excepcional, AERONAL. Consiste en el servicio de autobús lanzadera para un grupo de 35 trabajadores durante un año.

En el año 2008:

- Incentivos a dos proyectos de recogida aceites vegetales usados en el ámbito doméstico en Sevilla capital y provincia.
- Promoción e implantación de 7 instalaciones piloto de frío solar de pequeña potencia con máquinas de absorción.
- Fomento del uso de energías renovables en instalaciones deportivas municipales.

• En el año 2009, se firmó un convenio de colaboración con Inturjoven para el desarrollo de una planta piloto de energías renovables innovadoras en edificación. Se dotaron de incentivos económicos a 4 proyectos.

• En el año 2010, se puso en marcha una planta de climatización innovadora con energías renovables en albergue juvenil, fruto del Convenio de colaboración con Inturjoven del año anterior.

• En el año 2011:

- Concesión de subvenciones con carácter excepcional a determinadas entidades que proponían la realización de actuaciones no recogidas en las bases reguladoras del programa para el desarrollo energético sostenible de Andalucía.

- Apoyo al Parque de las Ciencias de Granada para el desarrollo de actuaciones concretas a acometer en el recinto del Parque de las Ciencias; y a la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla.

• En el año 2012:

- Participación del equipo Andalucía Team en el Solar Decathlon 2012 con el proyecto Patio 2.12. El Solar Decathlon es una competición universitaria internacional que impulsa la investigación en el desarrollo de viviendas eficientes. El objetivo de los equipos participantes es el diseño y construcción de casas que consuman la menor cantidad de recursos naturales y produzcan un mínimo de residuos durante su ciclo de vida. Cada uno de estos equipos se apoya en una o más universidades, con la colaboración económica y técnica de instituciones y empresas. El equipo Andalucía Team, integrado por las escuelas de arquitectura de Sevilla, Málaga y Granada y la Politécnica Superior de Jaén, representó a Andalucía en edición celebrada en Madrid en septiembre de 2012 con el proyecto Patio 2.12, una casa prefabricada, sostenible, y energéticamente autosuficiente, subvencionada por la CEICE, a través de la Agencia Andaluza de la Energía. La subvención ha sido de 52.750 € para el proyecto Patio 2.12 de Andalucía Team.

- Proyecto CO2Algaefix. La CEICE a través de la Agencia Andaluza de la Energía forma parte del proyecto CO2Algaefix, un proyecto integrado en el programa LIFE+ de la Dirección General de Medio Ambiente de la Unión Europea. Este proyecto tiene entre sus objetivos la reducción de emisiones contaminantes y la obtención de biocombustibles renovables, entre ellos el biogás. El papel de la AAE en este proyecto es liderar las acciones de difusión y comunicación del mismo.

M86: Difundir las líneas de ayuda establecidas en la orden de incentivos de energía de la Junta de Andalucía para incentivar la cogeneración.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Potenciar el desarrollo de la cogeneración en Andalucía.
- Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Potenciar el desarrollo de la cogeneración en Andalucía.

- En el año 2007:
 - Estudio del potencial de cogeneración en Andalucía (60 estudios de viabilidad en Andalucía), del que se deriva la posibilidad de incrementar hasta en 560 MW la potencia instalada actualmente en cogeneración mediante 380 plantas en diversos sectores.
 - Incentivo a la realización de estudios de viabilidad a empresas e inversiones a este tipo de instalaciones.
 - Ayudas para implantar sistemas de cogeneración en centros no industriales: una planta de motores a gas de 10,96 MWe en una depuradora de aguas residuales para secar lodos o fangos (gestionada por EMASA) y una planta de regeneración de un motor a gas de 1 MWe para el centro comercial Los Arcos (Sevilla).
- En el año 2008:
 - Seminario organizado por la Fundación Gas Natural y la AAE en Sevilla para potenciar la cogeneración tanto en la industria como en edificios
 - Ayudas económicas para la realización de proyectos de cogeneración en el marco del programa de incentivos:
 - Cogeneración de Media y Alta Potencia: se han incentivado 3 nuevas plantas de cogeneración en centros industriales (potencia total de 6.440 kWe), 5 proyectos de plantas de cogeneración para usos no industriales (potencia total de 10.755 kWe). Además, se ha incentivado un estudio de viabilidad de cogeneración en una industria de inyección de plásticos y una auditoría energética en una planta de cogeneración en una industria de actividad metalmecánica.
 - Cogeneración de pequeña escala de potencia en sectores industriales y en el sector terciario: se han resuelto 3 expedientes de cogeneración de pequeña escala. De estos, dos son en piscinas cubiertas de la provincia de Jaén, una en Alcalá la Real y otra en Andújar y el otro un hotel situado en Vejer de la Frontera, Cádiz. Se han concedido ayudas para dos nuevas plantas de microgeneración en piscinas climatizadas (potencia total de 132 kWe).
 - Incentivado un estudio de viabilidad técnica, económica y administrativa de cogeneración para incrementar el parque de plantas de cogeneración andaluz.
 - Fomentar la mejora de eficiencia energética en plantas de cogeneración existentes. Se han incentivado 4 proyectos de mejora de la eficiencia energética de plantas de cogeneración ya en funcionamiento.

• En el año 2009:

- Promoción de la incorporación de esta tecnología en el ámbito industrial y de servicios. Fruto de esta promoción, se ha incentivado una nueva planta de cogeneración de 990 kWe en un hospital.
- Incentivo otorgado a un equipo de microcogeneración de 60 kWe con absorción solar en un edificio de oficinas.
- Continuación con los incentivos a estudios de viabilidad técnica, económica y administrativa de cogeneración.

• En el año 2010:

- Incentivos a 22 estudios de viabilidad de nuevas cogeneraciones y auditorías energéticas en instalaciones de cogeneración existentes, con una inversión inducida de 0,2 mill. de euros y un incentivo total de 0,08 mill. de euros.
- Publicación de "La Cogeneración en Andalucía. Situación actual y potencial de desarrollo".

• En el año 2011:

- Impulso a la microcogeneración.
 - En el fomento de la microcogeneración se ha buscado la difusión en toda la cadena valor, desde los fabricantes, distribuidores y empresas instaladoras de los equipos, destacando la realización de diversas reuniones y mesas de trabajo al efecto.
 - Se participó activamente en los principales eventos que se han desarrollado en Andalucía en relación con la cogeneración, y más concretamente en las III Jornadas de la cogeneración en la edificación.
 - Se promovieron dos proyectos de trigeneración en centros comerciales en la modalidad de "servicios energéticos", con el objetivo de incrementar su eficiencia energética. La inversión de ambos proyectos asciende a 2.140.226 €, y la subvención que se ha concedido fue de 285.553 €.
- Reuniones de trabajo y de asesoramiento a empresas para el fomento de la incorporación de sistemas de cogeneración en procesos industriales, centradas la situación técnica y administrativa de estos proyectos, al objeto de agilizar su avance.

• En el año 2012:

- Se continuó difundiendo la publicación «La cogeneración en Andalucía. Situación actual y potencia de desarrollo», guía técnica en la que se informa sobre aspectos generales de la tecnología de la cogeneración, su concepción técnica y energética, así como poner de manifiesto las posibilidades de desarrollo de la microcogeneración.
- Es destacable la puesta en marcha de una planta de cogeneración de 6,8 MWe en las instalaciones de una empresa dedicada a la fabricación de productos de limpieza para el hogar. Esta planta de cogeneración está propiciando un ahorro energético anual equivalente al consumo anual de 4.000 viviendas.

- Finalmente, se promovió la incorporación de una instalación de este tipo en un hotel ubicado en Sevilla para satisfacer la demanda de energía térmica total para producción de agua caliente sanitaria y parcial para calefacción a partir del calor residual de la cogeneración, y la energía eléctrica producida en la instalación de microgeneración se vierte a la red. Esta actuación ha tenido un coste total de 217.000 € y una subvención de 6.112 €.
- También ha sido subvencionado un estudio de viabilidad de una planta de cogeneración en un centro industrial.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía. Estas actuaciones han sido detalladas en las medidas 82 y 73.

Área: Energías Renovables

Objetivos y medidas:

FOMENTAR LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN USOS FINALES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 87	6.843.450 €	2	✓	CEICE/TODAS
M 88	2.067.573 €	3	--	CEICE/CAPDR/ CMAOT

FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 89	0 €	3	--	CEICE
M 90	3.465.499 €	3	--	CTC/CMAOT/CEICE
M 91	1.012.537 €	3	--	CEICE

INCENTIVAR LA IMPLANTACIÓN EN EL TERRITORIO DE INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 92	1.012.537 €	2	--	CEICE
M 93	48.250 €	1	--	CEICE

APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 94	1.089.233 €	2	--	CEICE/CAPDR/ CMAOT

Presupuesto total del área en 2008: 15.539.076,96 €

M87: Realizar auditorías energéticas en edificios públicos que determinen la posible implantación de tecnologías renovables acorde a sus necesidades, haciendo especial énfasis en el suministro de agua caliente sanitaria de colegios y hospitales y climatización de edificios públicos administrativos.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

• Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía, que incluye la ejecución de Auditorías Energéticas en los centros de consumo de la Junta de Andalucía.

Como medida transversal se indicó:

• Gestionar por parte de cada Consejería, los centros a auditar por la AAE. Iniciar un programa de auditorías energéticas de centros públicos.

DETALLE

Con carácter general respecto de esta medida debe comentarse que las auditorías son realizadas por la Agencia Andaluza de la Energía y que la implementación de las medidas será a cargo de cada Consejería.

Dicho esto, las actuaciones señaladas por las diferentes Consejerías en relación con la presente medida son las siguientes:

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Desarrollo de la Red de Energía de la Junta de Andalucía.

• En el año 2007:

- Configuración de la estructura de la Red de Energía de la Junta: se desarrolló la primera reunión de presentación de la Red de Energía de la Junta a los Secretarios Generales, cada uno de los cuales mantuvo posteriormente reuniones con los técnicos de la AAE, donde se deciden los edificios a auditar en cada Consejería y la estrategia de comunicación.
- Auditorías energéticas en los edificios de la Administración Pública: Se desarrollaron 100 auditorías.
- Asesoramiento en la implementación de la normativa energética a los edificios de nueva construcción de la Junta de Andalucía: se ha asesorado a la Dirección General de Patrimonio en los proyectos de nuevos edificios.
- Optimización de los suministros eléctricos: se recopiló información de los suministros facilitados por las compañías suministradoras de electricidad.
- Inventario de equipos de medida de la Junta de Andalucía y soluciones técnicas implementables en los equipos de medida y recogida de datos energéticos de los edificios públicos.
- Desarrollo de una Red Virtual de Energía de la Junta de Andalucía: se trata de una herramienta mediante la cual se proporciona a los responsables técnicos de los centros de consumo todos los medios técnicos necesarios para optimizar el consumo energético en sus instalaciones, reducir el impacto ambiental, mejorar la calidad de los servicios públicos y ejecutar los Planes de Ahorro y Promoción de Energías Renovables de la Junta de Andalucía.

• En el año 2008:

- Coordinación y seguimiento de la Red de energía de la Junta: se han realizado dos reuniones de la Comisión de Seguimiento de la Red de Energía, además de reuniones de coordinación con los diferentes interlocutores de las entidades integradas en la Red de la Energía.
- Auditorías energéticas en los edificios de la administración pública: se ha concluido la primera fase del plan de Auditorías Energéticas, consistente en la realización de 100 auditorías energéticas. Se ha identificado un total de 568 medidas de eficiencia energética e incorporación de recursos renovables (en promedio más de 5 medidas por cada edificio) entre las que cabe destacar: 3.550 kWp en instalaciones fotovoltaicas, 5.277 m² de instalaciones solares térmicas y 4.897 kWe en instalaciones de cogeneración. El ahorro económico que se puede conseguir con las medidas de ahorro energético detectadas (excluyendo la fotovoltaica) asciende a 5.049.342 € anuales (el 35,2% de la factura anual) con una inversión de 25.261.517 €.
- Asesoramiento en la contratación de nuevos suministros: se han analizado 924.000 datos y 42.000 facturas de 4.111 suministros eléctricos con el objeto de optimizar los parámetros de contratación de estos suministros. El importe total anual de estos suministros asciende a 66.623.488 € siendo el consumo eléctrico de 527.230.816 kWh/año. Con el ajuste de los parámetros de contratación propuestos se consigue un ahorro anual de 4,7 mill. de euros. Además, se ha asesorado a todos los Organismos Públicos de la Junta de Andalucía con suministros en Alta Tensión, en los procedimientos de administración en contratación en mercado libre, se han elaborado los Modelos de Pliegos Técnicos para la licitación de los contratos eléctricos de Alta Tensión.
- Planes de movilidad en Centros de Trabajo de la Junta de Andalucía: se han finalizado 15 planes de transporte en 17 centros de trabajo competencia de la Junta de Andalucía.
- Se continúa con el desarrollo de la Red Virtual de Energía de la Junta de Andalucía.

• En el periodo 2009-2012:

- Las actuaciones correspondientes a este periodo han sido detalladas en la medida 28.

Las **Consejerías con competencias en materia de obras públicas y transportes** señalaron que no cuentan con sistemas de energías alternativas en sus edificios de las sedes centrales pero sí se tomaron medidas para disminuir el consumo energético, en el edificio de la Sede Central de la Avda. de Charles Darwin en la Isla de la Cartuja, Sevilla, considerando:

- Sectorización de circuitos de iluminación en plantas de parking.
- Sistemas de climatización con funcionamiento independiente por zonas y limitación de temperatura de funcionamiento de termostatos.
- Instalación de cerramientos acristalados de láminas de protección solar para la disminución de radiación infrarroja y limitación de la demanda energética del edificio.
- Utilización de bombillas y tubos fluorescentes de bajo consumo.
- Temporizadores de circuitos de iluminación en escaleras, aseos y otras zonas comunes.
- Instalación de cerramiento acristalado de patio para disminuir la demanda energética.
- Información al personal sobre las medidas de ahorro energético. Aviso al personal de seguridad de apagar los circuitos de iluminación encendidos durante las rondas efectuadas fuera del horario laboral.

La **Consejería con competencias en materia de cultura** indicó que el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo realizó una auditoría en 2004 y no tenía necesidad de agua caliente sanitaria. Por otro lado, en el IAPH no procedía instalar sistemas de energías alternativas, ya que al tratarse de un edificio patrimonial declarado BIC no es posible instalarlas debido al impacto visual que producen. El Código Técnico de la Edificación exige a este tipo de edificaciones de la obligatoriedad de instalar energías renovables en caso de rehabilitación.

Otras actuaciones relativas a esta Consejería han sido detalladas en la medida 75.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** indicaron que se realizaron auditorías en dos centros de consumo: Centro de Actividades Náuticas de Almería y el Complejo Deportivo de la Garza (Linares). Por otro lado, la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía realizó un estudio de viabilidad para la instalación en todos sus centros de placas fotovoltaicas.

Durante los años 2011-2012 en ocho centros dependientes de la Empresa Pública del Turismo y del Deporte de Andalucía se han llevado a cabo auditorías energéticas por parte de la AAE.

La **Consejería con competencias en materia de agricultura y pesca** señaló que se han realizado y finalizado auditorías en las siguientes sedes: SSCC, Laboratorio de Producción y Sanidad Animal de Córdoba, Laboratorio Agroalimentario de Santa Fe (Granada), Laboratorio Agroalimentario de Atarfe (Granada) y en las DP de Málaga y Cádiz.

La **Consejería con competencias en materia de empleo** indicó que se realizaron 4 auditorías en los siguientes centros:

- Auditoría Energética de las Instalaciones del Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Málaga.
- Auditoría Energética del edificio que englobaba la antigua de Igualdad y Bienestar Social en Málaga.
- Auditoría Energética de las instalaciones de la Residencia de Tiempo Libre de la Línea de la Concepción. Cádiz.
- Auditoría Energética de las instalaciones de la Residencia de Tiempo Libre de Marbella. Málaga.

Las **Consejerías con competencias en materia de economía y hacienda** indicaron que se realizó una auditoría energética del Edificio Administrativo Torre Triana, cuyas conclusiones están sirviendo para planificar una serie de actuaciones encaminadas a la reducción de consumo de energía. Entre las medidas previstas figura la implantación de paneles solares en la cubierta del edificio, así como una instalación de cogeneración.

La **Consejería con competencias en materia de administración local y relaciones institucionales** indicó que se ha estado estudiando el desarrollo de esta línea, no obstante, el edificio Plaza Nueva, 4-5 sede de esta Consejería, no cuenta con instalación de agua caliente. Y, en cuanto al ahorro de consumo eléctrico para climatización, se descartó la posibilidad de implantar energía renovable para este fin por razones de poca rentabilidad en la relación inversión inicial-ahorro energético final.

Las actuaciones indicadas por las **Consejerías con competencias en materia de ordenación del territorio y vivienda** han sido detalladas en la medida 75.

La **Consejería con competencias en materia de igualdad y bienestar social** indicó que se realizó una auditoría del edificio ocupado por los SSCC.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que se habían realizado 4 auditorías energéticas en cuatro Aulas de la Naturaleza.

Finalmente, la **Consejería con competencias en materia de salud** señaló que según la información aportada por todos los distritos sanitarios, hospitales y áreas (un total de 18), las instalaciones que se han implantado fundamentalmente son las placas solares térmicas para el abastecimiento del ACS. Los centros en los que se instalaron fueron: AGS Málaga (Hospital, Centro de Salud de Antequera y Consultorio de Humilladero), Área Sanitaria Sierra Norte de Córdoba, Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga), Hospital Infanta Elena (Huelva), Hospital de Poniente (Almería), Hospital de Valme (Sevilla), en centros de los distritos sanitarios de Córdoba, Jerez Noroeste, Málaga, Valle de Guadalhorce, y las EP de Alta Guadalquivir y Costa del Sol.

M88: Difundir las líneas de ayudas establecidas en la Orden de Incentivos de energía de la Junta de Andalucía para fomentar el uso de la energía solar térmica y la biomasa para uso interno de calor, especialmente en las industrias agroalimentarias, secaderos agrícolas y explotaciones ganaderas.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en la industria agroalimentaria.
- Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

Por su parte la Consejería con competencias en materia de agricultura señaló:

- Elaboración y difusión de fichas divulgativas. Atención de consultas SICAN.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Programa de fomento del ahorro energético y energías renovables en la industria agroalimentaria.

• En el año 2007:

- Campañas de comunicación y difusión de las tecnologías de ahorro implementables en este sector (sustitución derivados del petróleo por gas natural, aprovechamiento de purgas de calderas, instalación de recuperadores de calor, aprovechamiento de calores residuales, cogeneración)
- Instalación solar para refrigeración en la empresa "Functional Ingredients" (Sevilla).

• En el año 2008:

- Fomento de las energías renovables en la industria agroalimentaria: los incentivos para las instalaciones de biomasa térmica en el sector agroalimentario ascendieron a 164.244,13 €, excluidos los convenios con Endesa, la Asociación Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE) y la Confederación de Entidades para la Economía Social de Andalucía (CEPES-A).
- Fomento del ahorro energético en la industria agroalimentaria: se han concedido incentivos en este sector por valor de 1.507.575 € a 48 actuaciones energéticas (40 proyectos de inversiones y 8 auditorías) lo que ha supuesto una inversión total de 9.978.747 €. De los 40 proyectos de inversión, 31 corresponden a proyectos de reducción de consumo energético, 4 a sustitución de derivados del petróleo por gas natural, 3 a aprovechamiento de calores residuales y 2 a incorporación de TICs en proyectos de ahorro y eficiencia. La ayuda pública fue de 1.494.088,18 € sobre una inversión total de 9.939.897,06 €. En cuanto a las auditorías en la industria agroalimentaria se llevaron a cabo 8 proyectos que recibieron una ayuda pública por valor de 13.486,98 €, con una inversión total de 38.850 €.

• En el año 2009:

- Se concedieron incentivos por valor de 1.332.807 € a 19 actuaciones energéticas.
- Acciones formativas y divulgativas a través de la red de apoyo CAAE (Comité de Certificación de Agricultura Ecológica).

- Convenio firmado con la Confederación de Entidades para la Economía Social de Andalucía (CEPES-A): para la promoción de la incorporación de instalaciones de energías renovables en cooperativas agrarias.
- Participación en el Máster de Proyectos y Gestión de Plantas Agroindustriales de la Universidad de Córdoba.
- Realización de un video sobre el "Aprovechamiento energético de la poda del olivar".
- Asesoría a 34 agricultores para la adquisición de maquinaria agrícola y al apoyo a técnicas de agricultura de conservación.

📍 En el año 2010:

- Subvenciones a 13 proyectos, con una inversión de 3 mill. de euros y un incentivo total de 0,68 mill. de euros.
- Subvención al estudio de mejora energética del sector del aceite de oliva, realizado por la Unión del Olivar Español Andalucía (UDOE-Andalucía).

📍 En el año 2011:

- Trabajos para la caracterización del sector y para la organización de un ciclo de jornadas provinciales que, bajo la denominación «Eficiencia energética y uso de energías renovables: oportunidad para el sector agroalimentario andaluz». Se quiso mostrar a las empresas del sector agroalimentario andaluz el gran potencial de ahorro energético y las posibilidades de uso de las energías renovables, elementos clave para mejorar la competitividad a través de una reducción de su factura energética y reducir el impacto ambiental de estas actividades.

📍 En el año 2012:

- Ciclo de Jornadas "Eficiencia energética y uso de energías renovables: oportunidad para el sector agroalimentario andaluz. Celebradas en varias provincias andaluzas, se realizó en colaboración entre la Agencia Andaluza de la Energía y la Asociación Empresarial de la Calidad Agroalimentaria de Andalucía (LANDALUZ), en Sevilla. Posteriormente se realizó una nueva convocatoria de estas jornadas en Almería, en colaboración con la Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de la provincia de Almería (COEXPHAL). Ciclo de jornadas que permitió mostrar a empresarios del sector agroalimentario asistentes las posibilidades de actuación en eficiencia energética y uso de las energías renovables, como elementos clave para mejorar la competitividad a través de una reducción de su factura energética y reducir el impacto ambiental de estas actividades, así como las líneas de ayuda incluidas programa de subvenciones para el desarrollo energético sostenible de Andalucía, "Andalucía A+".
- Jornada "Eficiencia energética y uso de energías renovables: oportunidad para el sector agroalimentario jiennense". Organizada por la Agencia Andaluza de la Energía, en colaboración con las principales asociaciones del sector agroalimentario jienense. Tuvo lugar en el Complejo Tecnológico de Servicios Avanzados GEOLIT, en Mengíbar (Jaén). Esta jornada estaba dirigida a las empresas del sector agroalimentario que operan en la provincia de Jaén, y formaba parte del ciclo de jornadas organizadas en todas las provincias andaluzas, en colaboración con las asociaciones provinciales más representativas.
- También fueron realizadas dos jornadas, en colaboración con las principales asociaciones y organizaciones provinciales del sector agroalimentario; una en la provincia de Córdoba y otra en la provincia de Huelva, en Villanueva de los Castillejos. En total asistieron 66 profesionales a las dos jornadas.

- Asesoramiento técnico para la puesta en marcha de proyectos de valorización de hueso de aceituna. Se asesoró a dos empresas para la puesta en marcha de proyectos de valorización de hueso de aceituna como combustible en almazaras mediante separación, secado y limpieza del hueso.

Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

🔗 Promoción del uso de biocombustibles en tractores y máquinas agrícolas, así como la realización de auditorías energéticas en regadíos.

🔗 Concurso: "Consultoría y asistencia para impartir cursos de formación en técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura": se han realizado 72 cursos.

🔗 Otras actuaciones se han detallado en las medidas 63, 67 y 73.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

🔗 Las actuaciones se han detallado en las medidas 63, 67 y 73

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó que para cumplir con esta medida se llevó a cabo la difusión de líneas de ayudas del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013 a través de la web de la Consejería con competencias en agricultura y pesca. Los sectores agrario, forestal y pesquero se pueden beneficiar de estas ayudas para el uso de energías renovables.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que las actuaciones realizadas han sido anteriormente detalladas en la medida 70.

M89: Desarrollar los acuerdos con las compañías distribuidoras de energía eléctrica con el fin de facilitar la integración de la energía fotovoltaica en los núcleos urbanos andaluces.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en núcleos de concentración empresarial e industrial.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en núcleos de concentración empresarial e industrial.

- Promoción de la integración de instalaciones fotovoltaicas en los edificios mediante convenio entre la AAE y ENDESA. Se organizaron 8 jornadas de difusión en las provincias andaluzas en colaboración con Endesa sobre los beneficios medioambientales y económicos de la energía solar fotovoltaica y sus múltiples aplicaciones, a los cuales se invitó a un total de 630 personas (Endesa Sun Foro).
- Regulación normativa del procedimiento de tramitación para las instalaciones fotovoltaicas. Publicación del Decreto en el que se regula el procedimiento de tramitación para las instalaciones fotovoltaicas.
- Asesoramiento para la promoción de proyectos de energías fotovoltaica en cubiertas de edificios a varias entidades.

M90: Fomentar la instalación de energías renovables para generación eléctrica y térmica en zonas alejadas de núcleos urbanos, tales como espacios naturales, alojamientos rurales, campamentos turísticos, cortijos y áreas de acampada.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.
- Fomentar la incorporación de sistemas de energías renovables como equipamiento de generación en zonas aisladas para el sector servicios, reforzando el concepto del turismo sostenible.
- Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.

Por su parte las Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte señalaron:

- Mediante el Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2008-2011 se instrumentan medidas para el desarrollo de sistemas y herramientas para la sostenibilidad ambiental en zonas turísticas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.

- Realización de fichas-promoción sobre auditorías energéticas en hoteles, gestión de flotas de residuos sólidos urbanos y planes de transporte (Proyecto Europeo WISE PLANS).
- Promoción de la energía solar en el sector hotelero, actividades de difusión de acuerdo al convenio suscrito entre la AAE y la Federación Andaluza de Hostelería.
- Elaboración de la guía de "Ahorro y Eficiencia Energética en el Sector Hotelero Andaluz", resultado de las 16 auditorías energéticas a hoteles realizadas por la AAE.
- Otras actuaciones han sido detalladas en la medida 48.

Fomentar la incorporación de sistemas de energías renovables como equipamiento de generación en zonas aisladas para el sector servicios, reforzando el concepto del turismo sostenible.

- Incorporación de tecnologías renovables en sistemas innovadores, como las instalaciones de refrigeración con energía solar térmica en el camping rural de Aznalcázar (Sevilla), y la Oficina de Turismo del Parque Dunar en Matalascañas (Huelva), ambas dentro del convenio de la AAE, IDAE y la empresa Rotártica.
- Monitorización de instalaciones mixtas minieólica-fotovoltaica para obtener un mayor conocimiento de las mismas y potenciar su uso en emplazamientos aislados. Los resultados de estos análisis y seguimiento de las instalaciones se harán públicos a través del portal Web SEDAMI.
- Otras actuaciones han sido detalladas en la medida 49.

Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.

Mediante el programa de Incentivos para el Desarrollo Energético de Andalucía se han incentivado un total de 916 proyectos de instalaciones fotovoltaicas aisladas. La cuantía global de incentivos destinada a los más de 490 kWp en zonas aisladas, ha sido 2.189.635 €. Por otro lado, se han incentivado un total de 25 proyectos de instalaciones mixtas fotovoltaica-eólica, con una potencia fotovoltaica asociada de 18.780 Wp.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó las siguientes actuaciones:

Instalación de sistemas de energías renovables en Centros de Visitantes. Se mejoraron instalaciones de Centros de Visitantes y Ecomuseos mediante la incorporación de energías renovables (paneles fotovoltaicos, captadores solares para agua caliente sanitaria, farolas fotovoltaicas, calderas de biomasa, etc.) y sistemas de ahorro energético.

Apoyo a la instalación del Bosque Solar de Matalascañas a través de la subvención nominativa a la Fundación Doñana 21. A través de la subvención nominativa a la Fundación Doñana 21 se presta apoyo a la instalación del Bosque Solar ubicado en el Parque Dunar de Matalascañas (Huelva). Este proyecto supone un impulso a las energías renovables y el ahorro energético.

Exigencia de un objetivo anual de mejora ambiental a las empresas acreditadas con la marca Parque Natural de Andalucía. Las empresas acreditadas con la marca Parque Natural de Andalucía suelen implantar en sus establecimientos energías renovables, así como sistemas de ahorro energético (sustitución de bombillas y electrodomésticos por otros de bajo consumo) como objetivo de mejora ambiental.

Las actuaciones detalladas por las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** se desarrollaron en base al art. 8.1 de la Orden 9 de noviembre de 2006, por la que se articula la Estrategia de Turismo Sostenible de Andalucía. Se establece que uno de los objetivos en los que tienen que estar basados los Programas de Turismo Sostenible es: "La implantación de sistemas y herramientas de gestión medioambiental". En base a esta orden, se realizaron las siguientes actuaciones:

Instalación de pantalán flotante y farolas solares fotovoltaicas, cerca del municipio de Encinarejo en Córdoba, en el marco de la ITS Valle del Guadalquivir, con un importe de 70.163,16 €.

En el marco del Plan turístico Vega-Sierra Elvira, se ha llevado a cabo la iluminación solar Camino Fuente Grande, en Víznar (Granada), con un importe de 75.000 €.

Concesión de ayudas a Pymes en materia de servicios turísticos y creación de nuevos productos, tanto por la Orden 12 de noviembre de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de turismo, como por las Ayudas dirigidas a las PYMES. Se concedieron 4 ayudas con una inversión de 1.234.551,63 € y una subvención de 441.159,73 €

M91: Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica aislada, especialmente en explotaciones agrícolas.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.
- Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.

- A través del programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible, se han incentivado con 2 mill. de euros, un total de 576 proyectos de energía solar fotovoltaica aislada de la red, que han promovido una inversión de 6,2 mill. de euros.
- También se subvencionaron (programa de incentivos) 494 instalaciones con un total de 1,6 mill. de euros y una inversión inducida de 4,9 mill. de euros.
- Otras actuaciones se han detallado en la medida 88.
- En el año 2011:
 - Tramitación de subvenciones para la instalación de energía solar fotovoltaica y mixta fotovoltaica - eólica en zonas aisladas de la red eléctrica para ciudadanos y sus agrupaciones. Durante este periodo se han subvencionado un total de 181 instalaciones, con una potencia total de 136 kWp, lo que ha supuesto una inversión en el sector de 1,6 mill. de euros y una cuantía de subvención de 0,22 mill. de euros. De las actuaciones subvencionadas, 5 son instalaciones mixtas fotovoltaica-eólica.
 - Otras actuaciones ya desarrolladas en la actuación medida 63.
- En el año 2012:
 - Resultado de subvenciones. Durante este periodo, se han subvencionado 89 instalaciones fotovoltaicas aisladas, con una potencia total de 70 kWp, lo que ha supuesto en el sector, una inversión de 690.814 € y una subvención de 89.403 €. Además, se subvencionaron dos instalaciones mixtas fotovoltaica - eólica en zona aislada con una subvención total de 3.129 €, suponiendo ello una inversión de 17.496 €.
 - Programa de Dimensionamiento de Instalaciones Fotovoltaicas, Eólicas y Mixtas, DIAFEM. Con esta aplicación disponible en la web de la Agencia Andaluza de la Energía, se pretende impulsar el conocimiento y facilitar herramientas sencillas y fiables que garanticen el funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas, eólicas o mixtas que se diseñan, con el objeto de mejorar la calidad de estas instalaciones para conseguir el máximo aprovechamiento energético.
 - Otras actuaciones ya desarrolladas en la actuación medida 63.

Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.

- Se desarrolló un software para el cálculo y diseño de instalaciones de aprovechamiento de fuentes renovables.
- Otras actuaciones se han detallado en las medidas 63 y 67.

M92: Definir e identificar las áreas preferentes para el despliegue de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Elaboración de un Plan de identificación de Áreas Preferentes de Energías Renovables (APER).
- Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Elaboración de un Plan de identificación de Áreas Preferentes de Energías Renovables (APER).

• Se han realizado estudios para tener un conocimiento más amplio sobre el recurso renovable en Andalucía.

- Estudio sobre el potencial de biomasa en Andalucía: biomasa industrial.
- Mapa de recurso eólico de Andalucía.
- Estudio sobre potencial de rehabilitación de instalaciones minihidráulicas en Granada, Cádiz, Málaga, Córdoba, Almería, Huelva y Sevilla.
- Mapa de radiación solar en Andalucía, que permitirá la obtención de los parámetros climáticos necesarios para la evaluación del recurso solar existente.
- Estudio sobre el potencial de energías marinas en Andalucía.
- Estudio del recurso eólico en determinadas zonas de interés, marinas y terrestres.
- Implantación de una aplicación informática general (mapas y gráficos) para la determinación de localizaciones concretas sobre recurso eólico.

M93: Difundir las líneas de ayuda que establece la Orden de Incentivos de energía de la Junta de Andalucía para la energía eólica, la instalación de captadores solares térmicos de baja temperatura, de instalaciones solares fotovoltaicas, de generación eléctrica a partir de energía solar a alta temperatura, así como plantas de aprovechamiento de biomasa para generación eléctrica, cogeneración y aprovechamiento térmico.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- 🔊 Programa de incentivos a la instalación de tecnologías renovables en el ámbito doméstico particular y comunitario.
- 🔊 Promocionar la instalación de tecnologías renovables en las empresas.
- 🔊 Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Programa de incentivos a la instalación de tecnologías renovables en el ámbito doméstico particular y comunitario.

- 🔊 Programa de Incentivos a la instalación de tecnologías renovables en el ámbito doméstico y particular.
- 🔊 Programa de Incentivos para el Desarrollo Sostenible en Andalucía en el ámbito doméstico y particular, siendo 6.725 instalaciones de energías renovables para la producción de agua caliente sanitaria y/o calefacción con valor de incentivo de 7.570.143 €; 501 proyectos de instalaciones domésticas de biomasa para calefacción y producción de agua caliente con valor de incentivo de 1.106.866 €.
- 🔊 Proyectos y actuaciones incluidos en proyectos incentivables del sector industrial; se han concedido a 93 actuaciones energéticas (87 proyectos de inversión y 6 auditorías), obteniéndose con estas actuaciones un ahorro de energía primaria de 82.996 tep/año. Además se ha diversificado derivados del petróleo por el gas natural en una cantidad de 8.318 tep/año.
- 🔊 Campaña de promoción y difusión de la AAE en colaboración las asociaciones industriales AIQB, AGICG, LANDALUZ, Asociación de Empresarios del Mármol de Macael. En esta campaña se ha elaborado un video divulgativo de las medidas de ahorro y eficiencia energética aplicables a la industria.
- 🔊 Otras actuaciones se han detallado en la medida 5.

Promocionar la instalación de tecnologías renovables en las empresas.

- 🔊 Actuaciones de asesoramiento a empresas dedicadas a la fabricación de poliuretano líquido, aislamiento, sector hotelero para la incorporación de energías renovables en sus procesos productivos.

• Inclusión de biocarburantes en vehículos de TUSSAM, Empresa Municipal de Transportes de Málaga o Consorcios de transporte, siendo un total de 200 vehículos.

• Otras actuaciones se han detallado en la medida 73.

Difusión específica dirigida a la ciudadanía sobre el Programa de Incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.

• Jornadas de difusión de la Orden de Incentivos, dirigidas a técnicos y responsables municipales andaluces, han asistido más de 275 técnicos.

• Difusión de la Orden de Incentivos, con la denominación de "La energía que mueve Andalucía": se han realizado anuncios en prensa y revistas especializadas con un total de 27 inserciones publicitarias y reedición de 2.000 ejemplares de folletos de la Orden.

• Participación en BIÓPTIMA 1ª Feria Internacional de biomasa, energías renovables y agua.

• Difusión de actividades realizadas por la AAE en la Comarca de Doñana, realizada dentro del Proyecto Europeo WISE PLANS: se ha dado información a 14 municipios sobre el programa de Incentivos.

• Participación en la Exposición y Congreso Inmosolar. Se dio información y se realizó una ponencia sobre Incentivos para la incorporación de sistemas solares en edificios.

• Otras actuaciones se han detallado en la medida 82.

Otras actuaciones del PASENER vinculadas con esta medida son:

Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en zonas aisladas.

- Realizar campañas de fomento del uso de las energías renovables en el hogar.
- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en el sector turístico tradicional.
- Fomentar la incorporación de sistemas de energías renovables como equipamiento de generación en zonas aisladas para el sector servicios, reforzando el concepto del turismo sostenible.
- Programa de fomento del ahorro energético y las energías renovables en la industria agro-alimentaria.
- Fomentar los criterios de eficiencia energética y uso de energías renovables en el sector de la agricultura.
- Promocionar proyectos de generación de energía distribuida con energías renovables y tecnologías eficientes en parques tecnológicos empresariales y polígonos industriales.
- Fomentar la instalación de energía solar fotovoltaica en núcleos de concentración empresarial e industrial.

M94: Desarrollar un Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa y Biocarburantes en Andalucía con la incorporación de un Programa específico de Fomento de los Cultivos Energéticos y un Programa de Aprovechamiento de Biomasa Forestal.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de agricultura indicó las siguientes actuaciones:

- Realizar un programa de promoción de los cultivos energéticos.
- Difusión de la información sobre biomasa y biocarburantes.

Por su parte la Consejería con competencias en materia de energía señaló:

- Realizar un programa de promoción de los cultivos energéticos.
- Realizar un programa de biocarburantes.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó que las actuaciones realizadas se desarrollaron en el marco del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía. Dichas actuaciones fueron:

• En el año 2007:

- Curso de Formación para Agricultores: "Cultivos energéticos como estrategia competitiva del sector agrícola".
- Desarrollo de los estudios: "Situación del sector de los biocarburantes en Andalucía y perspectivas de desarrollo" y "Análisis de los factores que interfieren en el desarrollo y expansión de la bioenergía".

• En el año 2008:

- Constitución de la Mesa para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía. Su objetivo es servir de instrumento de coordinación entre la administración y los agentes implicados en el sector de la biomasa para fomentar su uso como fuente de energía renovable. Los organismos que forman parte de los mismos son: Consejería con competencias en agricultura y pesca, Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), la Consejería con competencias en materia de energía y la AAE, distintas organizaciones de productores, el sector productor de biocombustibles representado por la Asociación de Productores de Energías Renovables, la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa y Sociedad Andaluza de Valorización de la Biomasa.
- Realización del Informe de Situación del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía 2006-2013. Incluye un balance de medidas realizadas, presupuesto gastado y propuesta de modificación.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno para aprobar la formulación de un Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía 2009-2013.

- Elaboración del proyecto Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria y Forestal en Andalucía 2009-2013. Es resultado de la reformulación del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía 2006-2013. Incluye como novedad el sector forestal y el de la industria de transformación de la biomasa, como corresponde a las nuevas necesidades y perspectivas del sector.
 - Finalización de los estudios técnicos "Potencial energético de la biomasa residual agrícola y ganadera en Andalucía", "Impacto del desarrollo de biocarburantes en los mercados agrícolas: competencias por las materias primas".
 - Elaboración bimensual de un informe sobre la evolución de los mercados de cereales y oleaginosos y sus perspectivas a medio-largo plazo.
 - Ensayos con cultivos energéticos en fincas de titularidad pública.
 - Elaboración del "Informe del Plan de Cultivos Energéticos. Campaña 2007/2008".
 - Elaboración de la "Propuesta de desarrollo de un Plan de cultivos energéticos en Andalucía. Campañas 2007/2008".
 - Publicación de los estudios: "Estudio Previo para la Implantación de un Plan de Cultivos Energéticos", "Situación del sector de los biocarburantes en Andalucía y perspectivas de desarrollo", "Análisis de los factores que interfieren en el desarrollo y expansión de la bioenergía" y "Potencial energético de la biomasa residual agrícola y ganadera en Andalucía", tanto en papel como en formato digital en la web de la Consejería con competencias en materia de agricultura.
 - Organización y participación en jornadas técnicas realizadas por el IFAPA: La innovación tecnológica en la Generación de Biomasa/Biodiésel, Plan estratégico de innovación y diversificación del sector agrario y agroindustrial de Jerez, Cultivos energéticos, Maquinaria para Patrocinio de BIÓPTIMA 2008 y colocación de un stand. Exposición de diversos pósters divulgativos sobre biomasa agraria y el Plan de Cultivos Energéticos de la campaña 2006-2007. Reparto de ejemplares de los estudios técnicos mencionados anteriormente aprovechamiento de la biomasa del olivar.
 - Participación en conferencias internacionales: Conferencia Internacional sobre Combustibles Limpios en el transporte, organizados por el Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos con la ponencia "Potencial de los cultivos energéticos y desarrollo rural sostenible".
 - Participación en congresos: III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales ambientales organizados por AERNA y el Centro de Recerca Económica. (UIB-SA Nostra).
 - Participación en el Curso de Verano de la Universidad Internacional de Andalucía Sede Antonio Machado "La biomasa en el escenario de la energía y los biocombustibles, en un previsible mundo sin petróleo", con las ponencias "Identificación y valoración de costes sociales en la producción" y "Potencial de los cultivos energéticos y desarrollo rural sostenible".
 - Curso de formación para Agricultores "Cultivos energéticos como estrategia competitiva del sector agrícola".
- 🔍 En el periodo 2009-2010:
- Elaboración de los siguientes estudios: "Balance energético de la producción de pellets a partir de *Cynara cardunculus*"; "Potencial energético de los subproductos de la industria olivarera en Andalucía" (Almazaras, extractoras y entamadoras).

- Elaboración de los siguientes artículos para su publicación en la revista "EuropaCork": Biomasa procedente del sector agrario. Cadena de valor y sectores que la componen; Agroenergía: factores que interfieren en la producción y comercialización de las materias primas; Potencial energético de los purines generados en las explotaciones de porcino intensivo en Andalucía. Agrocombustibles: Actuaciones para el fomento de su producción y uso.
- Realización de la Comunicación "Potencial energético de la biomasa residual de la poda del olivar en Andalucía" para su presentación en el Simposium Científico-Técnico de Expoliva 2009. Se procedió a su exposición oral.
- Participación en la Mesa Redonda dentro de los Encuentros Sostenibles: Comunicación, ciencia y medio ambiente, con la ponencia "Los Agrocombustibles y los Alimentos".
- Realización de los siguientes informes técnicos de carácter interno para el seguimiento del sector dentro del marco del Plan: Potencial de producción de biomasa residual en el sector del olivar en Andalucía; Actuaciones y planificación de la CAP en relación a la biomasa agraria; Suministro de biomasa para generación de calor en invernaderos de flor cortada en la zona de Chipiona; Uso energético (biodiesel) del aceite de oliva; Informe sobre el Plan Regional de Ámbito Sectorial de la Bioenergía de Castilla y León (PBCyL); Cultivos energéticos leñosos de ciclo corto; Datos sobre cultivos energéticos y energías renovables en Andalucía; Incorporación de información sobre biomasa residual en el modelo AGER, implementado por la Consejería con competencias en agricultura para evaluar el impacto de las distintas políticas en el sector agrario andaluz.
- Continuación con la elaboración bimensual de un informe acerca de la evolución de los mercados de cereales y oleaginosas y sus perspectivas a medio y largo plazo.
- Continuación con los ensayos con cultivos energéticos en fincas de titularidad pública, tanto en la campaña 2007/08, 2008/09 y la campaña 2009/10.
- Elaboración del "Informe del Plan de Cultivos Energéticos. Campaña 2008/09", e inicio del correspondiente a la campaña 2009/2010.
- Publicación de los estudios técnicos en formato digital en la web de la Consejería (dentro del marco del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria en Andalucía 2006 – 2013).
- Participación en la Feria Internacional Bióptima de un stand divulgativo, así como colaboración en jornadas y ponencias (2010).

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Realizar un programa de promoción de los cultivos energéticos.

- Proyecto IDALKENAF, sobre el cultivo del kenaf en invernaderos.
- Puesta en marcha de un centro experimental de cultivos oleaginosos y energéticos y puesta en marcha del centro I+D+i de la biomasa (CIDIBIO) en el marco del Plan "ACTIVA JAÉN".
- Proyecto Piloto de investigación sobre el cultivo de especies de cultivo energéticas para biomasa en Andalucía", dicho proyecto está coordinado técnicamente por el IFAPA y la Sociedad Andaluza de Valorización de la Biomasa.

📍 En el año 2011:

- Seguimiento de los recursos y previsiones para la promoción de los cultivos energéticos en Andalucía.
 - Participación en reuniones con la Sociedad de Valorización de la Biomasa (SAVB), así como en la presentación de resultados del proyecto piloto de cultivos energéticos coordinado por esta Sociedad.
 - Visitas técnicas a plantaciones.

📍 En el año 2012:

- Seguimiento de los recursos y previsiones para la promoción de los cultivos energéticos en Andalucía. Se participó en tres reuniones con la Sociedad de Valorización de la Biomasa, así como en la presentación de resultados del proyecto piloto de cultivos energéticos coordinado por esta Sociedad, con el concurso de quince asistentes, al objeto de evaluar el potencial de los cultivos energéticos y promocionar, de acuerdo a estos resultados, el aprovechamiento energético de los mismos para la generación de electricidad en Andalucía. Además se realizaron visitas técnicas a plantaciones como, por ejemplo, a la plantación de cultivos energéticos para generación de electricidad, en la provincia de Cádiz, de la empresa RWE.

El proyecto piloto, que viene desarrollando la SAVB desde 2009, ha fomentado la colaboración entre los distintos agentes implicados, para favorecer el intercambio de experiencias, habiendo participado veinte socios productores. Ha permitido caracterizar aspectos que determinan la implantación de los cultivos energéticos en el territorio de Andalucía.

En concreto, se han realizado 173 ensayos repartidos en 35 localizaciones en las ocho provincias andaluzas, con una superficie total de 107,8 ha. De éstas, 65 has corresponden a cultivos leñosos (eucalipto, chopo, Pawlonia y Casuarina), 29 a herbáceos plurianuales (Arundo donax, Miscanthus, Cynara cardunculus, Zulla) y 13 a herbáceos anuales (Avena y Triticale).

Transcurridos los tres primeros años, se ha alcanzado el turno óptimo de corta de las especies, habiéndose evaluado distintos sistemas de recolección mecanizada. A lo largo de 2012 se continuó, en colaboración con CTAER y CIEMAT, con la evaluación energética de los diferentes cultivos, incluyendo análisis de caracterización energética de muestras, estudio de peletización y astillado y estudios de combustión.

Realizar un programa de biocarburantes.

- 📍 Actuaciones previas a la definición de un programa de biocarburantes, como incentivos para la puesta en servicio de biogasolineras.
- 📍 Propuesta técnico-económica para el control de calidad de los biocarburantes producidos y consumidos en Andalucía.
- 📍 Evaluación de las posibilidades de reforma fiscal para el fomento del uso y producción de biocarburantes y estudio sobre los usos energéticos alternativos de la glicerina.
- 📍 Otras actuaciones se han detallado en la medida 23.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó las siguientes actuaciones:

📍 En el año 2007:

- Participación a través de EGMASA en la empresa Albabío Andalucía S.L., dedicada a la producción de biodiesel a partir de residuos, tanto de aceites vegetales usados como de grasas de origen animal, ubicada en Níjar en la provincia de Almería.

📍 En el año 2008:

En relación con el Impulso de producción de biomasa:

- Producción y comercialización de biomasa generada mediante trituración de residuos leñosos procedentes de montes gestionados por la Junta de Andalucía, en las siguientes cantidades y ubicaciones: Cardeña (Córdoba): 3.073 t, El Madroño (Sevilla): 1.298 t, Dólar (Granada): 3.524 t.
- En las instalaciones de Aplicaciones Tecnológicas de la Madera S.L. en Valverde del Camino (Huelva) se habilitó un acopio de diversos tipos de materiales leñosos (leñas, restos de tratamientos selvícolas, fustes de pequeño diámetro, tocones, etc.) que fue así mismo triturado y comercializado para su valorización energética. En conjunto, se procesaron 4.450 t en dichas instalaciones. En total, se generaron casi 12.500 t de biomasa para usos energéticos, para lo que se empleó un equipo propio de Egmasa compuesto de trituradora CBI 6.800 y grúa de alimentación.
- En el marco del programa anual de I+D+i de Egmasa se procedió al desarrollo de la aplicación ALAMO (Apoyo Logístico a Aprovechamientos del Monte) para el cálculo de rutas, itinerarios y emplazamientos óptimos en relación con aprovechamientos de biomasa, así como el trazado de isócronas de transporte para la mejora de la planificación de dichos aprovechamientos. Se trata de una herramienta de cálculo sobre un sistema de información geográfica que pretende minimizar los costes logísticos asociados a la gestión de biomasa forestal, y que en estos momentos se encuentra en fase de pruebas y comprobación de la adecuación de resultados.

En relación con el fomento de cultivos energéticos:

- Como consecuencia de la participación de Egmasa en representación de la CMA en la estructura de la Sociedad Andaluza de Valorización de la Biomasa, se ha intervenido en la elaboración de "Propuesta de desarrollo de un Plan de Cultivos Energéticos en Andalucía", mediante la participación en el Grupo de Trabajo constituido al efecto. Este Plan se comenzó a ejecutar mediante la promoción y apoyo a propietarios particulares e instituciones interesados en realizar ensayos con diversas especies, de forma coordinada y con una única dirección técnica y científica. En este momento se cuenta con un total de 120.152 ha con plantación de especies forestales y agrícolas, en las 8 provincias andaluzas.
- Dentro del programa anual de I+D de Egmasa, se finalizó la redacción del "Proyecto para la realización de un programa de ensayos de cultivos forestales de ciclo corto". Este documento ha servido de base para la propuesta de un futuro programa de ensayos por parte de la CMA en terrenos forestales de gestión pública.

📍 En el año 2009:

- Dentro del programa de I+D+i de la extinta Egmasa, se finalizó la redacción del proyecto "Mejora de las capacidades de estimación de la biomasa forestal". Este documento comprende por un lado la obtención de valores modulares para las principales especies de Andalucía, y por otro el desarrollo de la aplicación ALAMO detallada en seguimientos anteriores.

- Se comienza el análisis de una propuesta de proyecto de I+D+i por parte de Tragsa sobre “Desarrollo de Técnicas para el Cultivo y Aprovechamiento de especies forestales arbustivas con fines energéticos”. El objetivo es el de planificar e implementar cultivos de especies forestales arbustivas propias del ámbito mediterráneo, con el fin de emplear la biomasa producida para su aprovechamiento energético.
- Se presentan dos propuestas en la Convocatoria del programa Power, sin ser finalmente aceptadas: el uso de cultivos forestales en el desarrollo de los filtros verdes y realización de un inventario de áreas con recursos geotérmicos potencialmente explotables, restringido a terrenos forestales de propiedad pública.
- Participación en el Foro Internacional de la Biomasa y la Eficiencia Energética 2009.
- Producción y comercialización de biomasa generada mediante trituración de residuos leñosos procedentes de montes gestionados por la Junta de Andalucía, en Villanueva del Arzobispo (Jáen), de 3.100 t.

• En el año 2010:

- Se procede a la revisión y actualización de la Red Viaria susceptible de alimentar la base de datos del programa ALAMO.
- Se presentan tres propuestas en 2010 ERRIN Energy and Climate Change Idea Form for IEE, sin ser finalmente aceptada. Las propuestas fueron: determinación del potencial geotérmico de una zona, estimación de la posibilidad de madera y biomasa en los montes mediterráneos y el desarrollo de técnicas para el cultivo y uso de especies forestales arbustivas con fines energéticos.
- Se desarrolla el “Proyecto demostrativo para el aprovechamiento de biomasa en Andalucía” cuyo objetivo principal es la ampliación del conocimiento en la gestión del aprovechamiento de la biomasa forestal residual y de los residuos maderables, para lo que se han desarrollado y puesto en práctica diferentes metodologías de trabajo para la valorización de los residuos.
- Participación en el Foro Internacional de la Biomasa y la Eficiencia Energética 2010.

• En el año 2011:

- Se desarrolla el “Proyecto demostrativo para el aprovechamiento de biomasa en Andalucía” y se finaliza su redacción.
- Dentro del programa de I+D+i de la Agencia de Medio Ambiente y Agua se comienza, junto con la empresa Tragsa, el “Proyecto Desarrollo de Técnicas para el Cultivo y Aprovechamiento de especies forestales arbustivas con fines energéticos”.
- La Agencia de Medio Ambiente y Agua participa en el Grupo de Trabajo del Comité Técnico de Normalización (AEN/CTN164), cuyo campo de actividad es la elaboración de una norma de trazabilidad de los biocombustibles sólidos procedentes de explotaciones forestales, agrícolas y ganaderas y de sus industrias de transformación.

Área: Sumideros

Objetivos y medidas:

AUMENTAR LA CAPACIDAD DE CAPTACIÓN DE CO₂ EN ECOSISTEMAS NATURALES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 95	26.746.687 €	2	--	CAPDR
M 96	42.131.690 €	1	--	CMAOT
M 97	42.131.690 €	2	--	CMAOT
M 98	2.900.000 €	3	--	CMAOT

RECUPERAR EL CARBONO EMITIDO EN INCENDIOS FORESTALES.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 99	109.876.645 €	2	--	CMAOT

APOYO A LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL MONTE COMO SUMIDERO DE CO₂.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 100	7.156.666 €	3	--	CMAOT
M 101	933.333 €	3	--	CMAOT
M 102	933.333 €	3	--	CMAOT

Presupuesto total del área en 2008: 232.910.045,50 €

M95: Forestación de tierras agrícolas abandonadas o degradadas y reforestación de tierras marginales.

ACTUACIONES

Forestación de tierras agrarias.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** señaló que las actuaciones se realizaron en el marco del proyecto Forestación de Tierras Agrarias:

• En el año 2009:

- Superficie certificada acogida al Reglamento (CEE) 2080/1992 Ayuda a la forestación de tierras agrarias: para Andalucía la superficie ejecutada (ha) de la forestación de tierras agrarias para el periodo de 1994-2009 alcanza el valor de 135.632,23 ha. Destacando las provincias de Huelva, Almería y Sevilla con el 47,01 %, 18,13 % y 15,17 % de esta superficie, respectivamente. Por especies destaca la encina con 54.993,51 ha. (40,55 %), alcornoque con 32.105,93 ha. (23,67 %) y acebuche con 17.617,95 ha. (12,99 %).
- Superficie certificada acogida al Reglamento (CEE) 1257/1999 ayuda a la forestación de tierras agrícolas: para Andalucía la superficie certificada (ha) en el año 2009 de la forestación de tierras agrícolas alcanza el valor de 964,17 ha, destacando las provincias Huelva y Sevilla, con el 64,11% y 24,92 %, de esta superficie, respectivamente. Por especies destacan el alcornoque con 468,59 ha (48,60%) y la encina con 281,61 ha (29,21 %).
- Capacidad fijadora de CO₂ de las principales especies forestales: la valoración de este indicador es compleja y para su cálculo serían necesarios años de estudio y la realización de trabajos de investigación específicos. No obstante, se ha estimado la capacidad fijadora del CO₂, según el informe: "Fijación de carbono en forestación de tierras agrarias" realizado en marzo de 2008, donde se obtuvieron las siguientes conclusiones:
 - La biomasa y el contenido de carbono obtenido de las cuatro especies estudiadas presentan una gran variabilidad en función de la localización, la calidad de estación y los cuidados culturales, tanto para la misma especie como entre especies distintas.
 - Las plantaciones de *Pinus halepensis* presentan un valor medio de carbono por hectárea almacenado de 2,94 +/- 0,71 MgC/ha.
 - Las plantaciones de *Ceratonia siliqua* presentan un valor medio de carbono por hectárea almacenado de 3,39 +/-1,39 MgC/ha.
 - Las plantaciones de *Quercus ilex* presentan un valor medio de carbono por hectárea almacenado de 1,14 +/-0,13 MgC/ha.
 - Las plantaciones de *Quercus suber* presentan un valor medio de carbono por hectárea almacenado de 0,85 +/- 0,11 MgC/ha.

• En el año 2010:

- Superficie certificada acogida al Reglamento (CEE) 2080/1992 ayuda a la forestación de tierras agrarias: para Andalucía la superficie ejecutada (ha) de la forestación de tierras agrarias para los expedientes certificados en este año, alcanza el valor de 80.750,36 ha. Destacando las provincias de Huelva, Almería y Sevilla con el 53,08 %, 15,93 % y 10,30 % de esta superficie, respectivamente. Por especie destaca la encina con 33.746,64 ha. (41,79 %), alcornoque con 19.817,79 ha. (24,54 %) y acebuche con 9.045,67 ha. (11,20 %).

- Superficie certificada acogida al reglamento (CE) 1257/1999 ayuda a la forestación de tierras agrícolas: la superficie certificada (ha) año 2010 de la forestación de tierras agrícolas alcanza el valor de 2.507,52 ha, destacando las provincias Huelva y Sevilla, con el 36,17 %, de esta superficie, para cada provincia. Por especies destacan el alcornoque con 677,70 ha (27,03 %) y la encina con 650,11 ha (25,93 %).

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que en la Memoria del Plan Forestal, existe el Programa I: Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados. Este programa dispone de una inversión de unos 80 mill. de euros (aprox.), con una partida correspondiente a "Ayudas a la forestación de tierras agrarias" de unos 10 mill. de euros.

M96: Realizar actuaciones de conservación sobre 580.000 hectáreas de bosque hasta 2012, especialmente en bosques degradados, afectados por plagas y enfermedades, y en montes con deficiente fracción de cabida de cubierta.

ACTUACIONES

Realizar actuaciones de conservación en bosques degradados y montes.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que en la Memoria del Plan Forestal, existe el Programa IV: Control de plagas y enfermedades forestales, con una inversión de 2.293.325 €. En el año 2008, se había actuado sobre unas 20.000 ha.

M97: Desarrollar tratamientos de restauración sobre 420.000 hectáreas de áreas con grado muy alto de desertificación siguiendo en ambos casos criterios de naturalización y diversificación de las especies de árboles y arbustos utilizadas.

ACTUACIONES

Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que en la Memoria del Plan Forestal, existe el Programa I: Control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas degradados, con una inversión ejecutada de unos 80 mill. de euros (aprox.).

M98: Definir figuras de protección para las praderas de fanerógamas marinas de Andalucía, por su importante papel en la captación de carbono en el medio marino.

ACTUACIONES

Definir figuras de protección para las praderas de fanerógamas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que para evitar el deterioro o la contaminación de los hábitats relacionados con las fanerógamas marinas, estos son considerados en la evaluación de proyectos, planes y programas que pudiesen afectarlos tanto si están fuera de la Red Natura 2000 como si forman parte de ella en virtud de lo previsto en el artículo 45 de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Por otro lado, durante 2010, la Comisión Europea ha aprobado la propuesta LIFE+ Posidonia Andalucía (LIFE09 NAT/ES/534). Dicho proyecto se ejecuta en el periodo 2011-2013, prorrogado hasta 30 de noviembre de 2015, con el objetivo principal de asegurar la protección a largo plazo de las praderas marinas andaluzas, mediante:

- Revisión de las figuras de protección ambiental aplicadas a las áreas protegidas.
- Elaboración de planes de gestión específicos para los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) con presencia de *Posidonia oceánica*.
- Elaboración de un Plan de conservación post-LIFE.

M99: Impulsar las políticas de prevención social y de silvicultura preventiva de incendios forestales, potenciando la naturalización de las repoblaciones para disminuir el riesgo de incendios y otras perturbaciones. Estimar anualmente las emisiones de CO₂ asociadas a incendios forestales y definir medidas de restauración y reforestación para garantizar la función de sumidero de carbono de los ecosistemas forestales, recuperando una capacidad de captación de carbono equivalente como mínimo a la pérdida por el incendio.

ACTUACIONES

- 🔊 Apoyo a la participación social mediante el impulso y apoyo a los planes de ámbito local y planes de autoprotección.
- 🔊 Realización de tratamientos de silvicultura preventiva en los montes andaluces.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló las siguientes actuaciones:

- 🔊 En la Memoria del Plan Forestal, existe el Programa III: Control de Incendios Forestales, con una inversión de silvicultura preventiva que supone el 34% del programa.
- 🔊 En la Orden de 25 de febrero de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la Prevención y Control de los Incendios Forestales, se incluyen como actuaciones preventivas incentivables para evitar el riesgo de incendios:
 - Elaboración de Planes de Gestión Forestal (Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos).
 - Planificación y ejecución de Certificación Forestal.
 - Forestación, reforestación, densificación, mantenimiento de la plantación y regeneración natural.
 - Trabajos silvícolas de mejora de las masas forestales.
 - Aprovechamiento de la biomasa forestal residual.
 - Construcción, conservación y mejora de vías forestales principales y secundarias.
- 🔊 Programa de voluntariado ambiental para la defensa del Monte Mediterráneo 2009-2010, iniciado en Huelva y Sevilla, cuyos objetivos eran:
 - Promover la implicación social y la participación comunitaria en las tareas de recuperación del entorno, fomentando el compromiso personal y el acuerdo social con las iniciativas puestas en marcha.
 - Conectar a los colectivos, entidades, asociaciones y personas con interés en la recuperación participativa de la zona afectada.

- Coordinar la participación social de la comarca entre sí y con el Programa de Restauración Forestal puesto en marcha por la Consejería con competencias en materia de medio ambiente.

- Facilitar a los colectivos de participación los recursos formativos (material didáctico, guías, seminarios...) y las herramientas necesarias para el desarrollo de programas de recuperación ambiental.

🔗 Trabajo de prevención y de participación social indicando y orientando el trabajo de todos los colectivos que de alguna manera tienen relación con el fuego y de modo general con el medio rural; agricultores, ganaderos, cazadores, apicultores, propietarios de urbanizaciones y otras instalaciones de ámbito forestal, etc.

🔗 Impulso de los instrumentos propios de prevención de Andalucía: Planes Locales de Emergencias por Incendios Forestales, Planes de Autoprotección, Grupos Locales de Pronto Auxilio y Agrupaciones de Defensa Forestal.

🔗 Tratamiento de selvicultura preventiva, mediante implementación de actuaciones de defensa contra incendios (áreas, líneas o fajas contra incendios), reducción de combustible forestal en el medio ejecutándose mediante podas, clareos, rozas, decapados, desbroces, etc.

Estos tratamientos se realizan mediante maquinaria pesada o ligera, o bien por el pastoreo controlado, dependiendo de las características intrínsecas del monte.

M100: Establecer convenios con entidades públicas y privadas que favorezcan el aprovechamiento sostenible del monte mediterráneo y la utilización duradera de productos forestales como el corcho.

ACTUACIONES

- 📍 Programa de sensibilización y educación ambiental “el futuro de la dehesa”.
- 📍 Convenio de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente y la Universidad de Sevilla para estudiar el papel del manejo del ganado caprino en la producción y conservación del monte mediterráneo.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló las siguientes actuaciones:

- 📍 Programa de voluntariado ambiental para la defensa del Monte Mediterráneo 2009-2010, iniciado en Huelva y Sevilla, el cual ha sido descrito en la medida 99.
- 📍 Pacto Andaluz por la Dehesa, es un pacto que se adhiere quien quiera comprometerse al cuidado de la dehesa, entendiéndose como tal al sistema de uso y gestión de la tierra basada en la explotación principalmente ganadera y también forestal, cinegética y agrícola, de una superficie de pastizal y monte mediterráneo con presencia dispersa de vegetación arbórea.
- 📍 Estudio del papel del manejo ganado caprino en la producción y conservación del monte mediterráneo. Se inició en el 2007 y dura 4 años, el objetivo principal es conocer el papel del pastoreo con cabras en una vegetación de matorral con vistas a optimizar su manejo para la mejora de los pastos y control de la biomasa combustible en una plantación de *Pinus pinea*, en una finca privada en el Espacio Natural de Doñana. Se pretende obtener un modelo que sea exportable para la gestión de masas forestales con ánimo de minimizar el riesgo de incendio. Los resultados obtenidos muestran que la vegetación de matorral pierde biomasa sin perder biodiversidad, que hay un ligero incremento de la vegetación herbácea y una sensible disminución de la hojarasca acumulada en el suelo. El ganado constituye un freno para el crecimiento de las plantas y para la formación de una mancha densa y cerrada de la vegetación contribuyendo a disminuir el riesgo de incendios en la zona. Los resultados resultan útiles para gestionar áreas con matorrales y especies vulnerables diseñando pautas estacionales para el manejo más adecuado.

M101: Asegurar que los productos forestales que se ofertan en el catálogo de Bienes Homologados de la Junta de Andalucía procedan de bosques gestionados de forma sostenible, generando una certificación de explotación sostenible que favorezca la captación de carbono.

ACTUACIONES

- Asesoramiento para la adecuación de la gestión forestal de montes de Andalucía a los estándares de certificación regional forestal PEFC (Fases 1 y 2).
- Elaboración y aprobación de instrumentos de ordenación para los montes públicos andaluces.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló las siguientes actuaciones:

- Proyecto: "Asesoramiento para adecuación de la gestión forestal de montes de Andalucía al modelo de certificación regional PEFC (2ª fase)", con el que se pretendía implantar la certificación forestal en Andalucía a todo tipo de propietarios.

Una vez obtenida la adecuación de la Gestión Forestal en Montes Públicos de la Junta de Andalucía a los estándares de Certificación forestal (FSC), se estimó conveniente acudir a una Certificación Forestal a escala Regional, donde se encuentren implicados tanto propietarios públicos como los privados que estén interesados, y que consiste en la implantación de la Certificación Regional PEFC en Andalucía (norma UNE 16.2002-2) y cuyos objetivos básicos son:

- Valor añadido a Productos Forestales dando una mayor opción a la venta de los mismos en mercados internacionales con mayores exigencias medioambientales.
- Fomento de la ordenación forestal entre propietarios privados y públicos. Por tanto, posible mejora de la Gestión Forestal.
- Vertebrar al sector forestal. Unir a todas las partes implicadas como eslabones de una misma cadena (ayuntamientos, propietarios privados, gestores de la administración, sector industrial). De esta forma se genera asociacionismo entre propietarios privados y entre industriales del sector.
- Dar respuesta al sector maderero donde ya existe actualmente una demanda de madera certificada.

Desde marzo del año 2003, cuando se comienza a trabajar en una experiencia piloto con el Sistema de Certificación FSC en dos grupos de montes productores de corcho, en las provincias de Cádiz y Sevilla, la superficie certificada bajo este esquema de certificación, alcanzó las 77.582 ha.

Respecto al certificado PEFC, en junio de 2004 se recibió el Certificado de Gestión forestal sostenible PEFC/14-23-00005. Con fecha 23 de abril de 2007, se amplía el certificado PEFC/14-23-00005, donde se incluyeron ocho nuevos montes pertenecientes a la Junta de Andalucía (uno en Málaga y siete en Jaén), y un noveno monte propiedad del Ayuntamiento de Hinojos (Huelva). En diciembre del 2007, se realizó la certificación de cuatro montes más en Jaén, obteniéndose el certificado con fecha 6 de febrero de 2008. En el mes de Junio de 2009 se realizó la auditoría de renovación del certificado PEFC/14-23-00005 por una duración de 5 años para un total de 85.306,16 ha.

- Elaboración y aprobación de instrumentos de ordenación para los montes públicos andaluces. Se han aprobado un total de 37 documentos de planificación suponiendo unas 52.648 ha de monte público gestionados por la Consejería con competencias en materia de medio ambiente.
- Se han redactado proyectos de ordenación, que se han iniciado mediante expedientes de licitación en una superficie total de 123.021 ha.
- Todo ello es un trabajo continuo, ya que la planificación forestal es la garantía de la gestión forestal sostenible y la herramienta clave para organizar las actuaciones y aprovechamientos regulados en el tiempo y el espacio que realmente benefician a los bosques, cuya permanencia ayuda a la mitigación de los GEI.

M102: Impulsar medidas que aseguren la trazabilidad de madera y papel de venta en Andalucía.

ACTUACIONES

Fomento de la certificación en gestión forestal sostenible en montes públicos y privados.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló que la intervención en esta medida se realizó mediante la certificación en gestión forestal sostenible de montes públicos y el fomento de la certificación de los privados, y como dicha certificación implica en todos los casos asegurar el control de origen y destino de los productos forestales del monte, afectan a esta medida 102, referida a la trazabilidad de la madera. Más concretamente:

● La certificación en gestión forestal sostenible (certificados PEFC y FSC) de montes públicos de propiedad de la Junta de Andalucía, y de otros pertenecientes a entidades locales que tengan suscrito un convenio de cooperación con la Consejería con competencias en materia medioambiental.

● Fomento de la certificación de montes privados mediante la inclusión de líneas de ayuda específicas para la certificación forestal de montes privados, contempladas en la reciente Orden de 16 de marzo de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones para la Gestión Sostenible del Medio Natural en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

● Proyecto: "Creación e implantación de la marca Pino Salgareño en el P.N. Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas". Se trata de crear una marca de garantía de calidad para la madera de *Pinus nigra* ubicada en montes certificados en gestión forestal sostenible dentro del ámbito del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. El trabajo consistió en las siguientes fases:

- Creación y registro de la marca de calidad "Pino Salgareño" como sello de garantía y distinción para la mejor madera de conífera nacional.
- Ejecución de un Reglamento de la marca en el que se detallan las especificaciones técnicas que ha de cumplir la madera "Pino Salgareño", contemplando aspectos referentes tanto a su origen y trazabilidad como a sus características físico-mecánicas y de calidad visual.
- Colaboración con aquella entidad que desee acreditarse para certificar la marca "Pino Salgareño". Asesorar a la entidad para alcanzar la acreditación, según la norma UNE-EN 45011:1998 Requisitos generales para entidades que realizan la certificación de producto.
- Promoción de la marca "Pino Salgareño" a través de una campaña de difusión de sus principales características y bondades para los diferentes usos industriales de la misma.
- Implantación de cinco sistemas documentales que cumplan los requisitos de trazabilidad exigidos en el "Reglamento de la marca", de forma que permita a la empresa el aprovechamiento y comercialización de madera "Pino Salgareño" con su correspondiente marca de calidad.

En marzo de 2010, la Unión Europea publicó la marca "Pino Salgareño" en el Boletín Oficial de Marcas Comunitarias, una iniciativa solicitada por la Consejería con competencias en materia medioambiental de la Junta de Andalucía con el objetivo de diferenciar productos y servicios relacionados con el uso de madera de esta especie (*Pinus nigra*), localizada principalmente en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

La marca "Pino Salgareño" podrá ser utilizada como marca de fábrica, como marca de comercio o como marca de servicio para garantizar el origen, la naturaleza o la calidad de los productos que usen la de *Pinus nigra* jiennense como madera especial para ser moldeada, para serrar, para chapado, para la construcción, maderas semielaboradas, trabajadas, en bruto, sin desbastar y los servicios de transporte de la misma.

La marca "Pino Salgareño" será identificada con un distintivo para su promoción y publicidad en los productos que hayan sido fabricados con esta madera, con lo que el público podrá reconocerla como producto andaluz de garantía internacional.

Área: Investigación

Objetivos y medidas:

MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA MITIGACIÓN.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 103	0 €	4	--	CMAOT
M 104	0 €	4	--	CMAOT
M 105	499.654 €	4	--	CEICE
M 106	185.758 €	4	--	CEICE
M107	15.911.024 €	2	✓	CHAP/TODAS

INVESTIGACIÓN ENERGÉTICA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 108	499.654 €	2	--	CMAOT
M 109	0 €	2	--	CMAOT
M 110	67.227.745 €	4	--	CEICE
M 111	459.654 €	4	--	CEICE

INVESTIGACIÓN ASOCIADA A LA AGRICULTURA.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 112	72.036 €	4	--	CAPDR
M 113	72.036 €	2	--	CMAOT/CAPDR
M 114	572.036 €	4	--	CMAOT
M 115	489.189 €	4	--	CEICE/CMAOT
M 116	459.654 €	4	--	CMAOT

Presupuesto total del área en 2008: 86.448.438,98 €

M103: Realizar anualmente un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía, por sectores y traduciendo además los consumos eléctricos de los distintos sectores a emisiones inducidas de gases de efecto invernadero para su generación.

ACTUACIONES

- Realizar anualmente un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía.
- Traducción de los consumos eléctricos de los distintos sectores a emisiones inducidas de GEI para su generación.

DETALLE

Las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, están relacionados con el desarrollo de estudios y metodologías para mejorar los procedimientos de contabilidad de emisiones de GEI para los principales sectores emisores de nuestra Comunidad Autónoma: transporte, agricultura, residuos, etc. En concreto:

- Desarrollo, implementación y mantenimiento de un sistema de inventario de emisiones de GEI a nivel municipal. La Huella de carbono es una herramienta de cálculo que permite disponer de un inventario de GEI para Andalucía basado en la suma de las contribuciones de cada municipio, la cual se ha desarrollado en dos fases, una inicial y una posterior ampliación. En la fase inicial, se desarrolló la herramienta de cálculo en formato Excel, calculándose las emisiones de los principales sectores emisores: consumo eléctrico, tráfico rodado, tratamiento de residuos, aguas residuales, agricultura y ganadería. Además disponía de una funcionalidad para calcular las emisiones asociadas al consumo de distintos combustibles fósiles. Para todos los sectores citados se obtenían resultados para el año 2007.
- Desarrollo de metodologías para la desagregación municipal de los consumos de combustibles de no automoción. Con objeto de disponer de datos de consumos de combustibles (no automoción) desagregados a nivel municipal, en el año 2010 se desarrollaron metodologías de desagregación de distintos combustibles. Los resultados obtenidos de la aplicación de estas metodologías para el periodo 2000-2008 han sido incorporados en la ampliación de la herramienta Huella de Carbono de los municipios andaluces.
- Seguimiento y análisis del Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para Andalucía. Con periodicidad anual a partir de las emisiones asignadas a Andalucía en el Inventario nacional, son tratadas y, aplicando los resultados del RCDE, se calcula la aportación de los sectores difusos. Además, se estudian y evalúan las metodologías sectoriales y su viabilidad de implementación en los distintos proyectos desarrollados por la Consejería con competencias en medio ambiente para el cálculo de emisiones de GEI.
- Caracterización del parque de vehículos en Andalucía. Debido a que el tráfico de vehículos motorizados es cada vez más acusado en ámbitos urbanos, se ha considerado relevante, durante este periodo, caracterizar el parque circulante y su incidencia en las emisiones de GEI de las aglomeraciones urbanas. Es por ello, que el Ayuntamiento de Sevilla, a través de la DG de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano, ha realizado un estudio piloto con el objetivo de caracterizar el parque circulante del Municipio mediante el uso de visión artificial. Las conclusiones que se han obtenido de este estudio, que se ha realizado por primera vez en Andalucía, servirán de base para definir las futuras políticas en el ámbito de la movilidad urbana.
- Elaboración de una metodología para el cálculo de emisiones evitadas como consecuencia de la implantación de medidas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Analizando las áreas de emisión de GEI del sector difuso más relevantes y estudiando la contabilidad de emisiones según las directrices del Inventario nacional, se ha creado una metodología de cálculo de emisiones evitadas en los siguientes sectores: residencial, comercial e institucional, agricultura, ganadería y pesca, transporte,

industria no incluida en el régimen de comercio, residuos, planta de tratamiento de aguas residuales y energías renovables. El procedimiento se ha detallado en el informe "Metodología de cálculo de emisiones de GEI evitadas por implantación de medidas de reducción", diseñándose también una herramienta de cálculo de emisiones evitadas, implementando la metodología anterior. Dicha metodología es la que se aplica en el seguimiento cuantitativo del actual PMIT, así como todos aquellos informes técnicos que la Consejería con competencias en medio ambiente realice en esta materia.

● En el SACE, se elaboró y aprobó la metodología de cuantificación que se aplica en la auditoría de emisiones asociadas a su actividad y sus instalaciones, lo que garantiza que los resultados de las distintas empresas sean homogéneos y comparables. Además, se ha proporcionado una herramienta informática basada en dicha metodología para facilitar el cálculo de emisiones. De esta forma, las empresas adheridas disponen de un Informe de Auditoría de Emisiones, donde se plasman los resultados de emisiones en tCO₂eq.

M104: Realizar un inventario de los sumideros naturales de carbono y cultivos de acuerdo con los criterios de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y hacer un seguimiento anual del mismo.

ACTUACIONES

- 📍 Inventario de sumideros en Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló que las actuaciones realizadas se relacionan con la elaboración de un inventario de praderas fanerógamas dentro del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino iniciado en 2004.

- 📍 En 2007 se hizo una propuesta de trabajo para hacer un seguimiento.

- 📍 En 2008 se iniciaron las actuaciones expuestas a continuación:

- El control y seguimiento de las praderas de fanerógamas, enmarcado dentro de la cartografía bionómica de los fondos, es un objetivo prioritario desde el inicio del Programa de Apoyo Técnico a la Gestión Sostenible del Medio Marino en el año 2004.

Los objetivos iniciales consistían en el levantamiento de información cartográfica en base a inspecciones generales en las diferentes localidades para confirmar o no la presencia de la especie. El resultado de este trabajo es un mapa con la distribución actualizada de *Posidonia oceánica* en Andalucía. Actualmente existen 65 localizaciones (45 en Almería, 9 en Granada y 11 en Málaga).

- Se llevó a cabo una recopilación de la cartografía ya levantada de la especie en Andalucía. Destaca la cartografía del SIGLA (Sistema de Información Geográfica del Litoral Andaluz) que aunque publicada en 2001 ofrece una cartografía realizada a finales de los años 90. En el SIGLA aparecen cartografiadas 9.000 ha de *Posidonia oceánica*. Las praderas de fanerógamas son sistemas vivos sujetos a cambios por lo que, pasados más de 10 años desde que se realizó esta cartografía, podría haber cambios en la presencia, cobertura o densidad de las praderas. Se sabe que existen zonas en las que se ha producido una evidente regresión de las praderas de *Posidonia oceánica*, por lo que estos datos no reflejarían exactamente la superficie total cubierta por esta especie ni siquiera la presencia en muchas localidades. Por esta razón, desde el año 2005 se empezaron a realizar cartografías de más detalle en determinadas localidades de gran interés para la gestión donde se desarrollan estas praderas.

- Se realizó una cartografía en detalle y toma de datos del estado de conservación en las siguientes localidades donde se conocía previamente la presencia de praderas de *Posidonia oceánica*: Almería: Isla de San Andrés; Granada: Castillo Baños-Castell de Ferro; Málaga: Molino de Papel. En 2008 de 20,84 ha cartografiadas dentro del Programa, 30,71 ha corresponden a *Posidonia oceánica*. La caracterización de estas praderas se lleva a cabo, mediante estima de la superficie ocupada, análisis de su cobertura, densidad y longitud media de hojas. La metodología consiste en la realización de diferentes transectos (generalmente con el apoyo de un torpedo submarino o vehículo de propulsión mecánica) en función del área a cartografiar y del tiempo disponible. En cada transecto y sobre una cinta métrica de 50 m se anotan los cambios de sustrato que se observan y se toman diferentes medidas de densidad de haces en un marco de 20x20 cm². Generalmente estas medidas se toman en los límites inferior y superior de la pradera así como en puntos intermedios. Para el cálculo de la superficie ocupada por la pradera se hace bien por interpolación de los datos obtenidos o bien por observación directa mediante transectos en superficie (a remolque desde embarcación o con la ayuda de un vehículo de propulsión mecánica) bordeando el perímetro de la pradera.

- Desde los comienzos del Programa de Gestión y Conservación del Medio Marino en 2004, se ha prestado especial atención al seguimiento que tienen sobre diferentes especies amenazadas distintas alteraciones del medio (naturales o antrópicas). Sin embargo, hasta el momento no se han utilizado para la detección de estas alteraciones herramientas como los "bioindicadores". Durante estos años sí se han diseñado y llevado a cabo en otras CCAA y en Andalucía (MEDPAN) diferentes experiencias que prueban el éxito de la utilización de bioindicadores de cambios en el medio marino (naturales o antrópicos). El uso de bioindicadores para la identificación de impactos y de cambio global en el medio marino es una línea de trabajo consolidada que además tiene un soporte normativo en la Directiva Marco de Agua 2000/60/ CE. Se han puesto en marcha las bases metodológicas para el establecimiento de estaciones de seguimiento de bioindicadores que puedan luego ser aplicables en el caso de que la Consejería con competencias en materia de medio ambiente se integre en diferentes redes ya establecidas, especialmente aquellas que se apoyan en redes de voluntariado (POSIMED; MEDPAN). Se han seleccionado especies y de métricas que según la bibliografía se puedan utilizar como bioindicadores de cambios en el medio marino (antrópicos y naturales) y se han seleccionado estaciones fijas en cada provincia y para las diferentes especies seleccionadas. El objetivo final ha sido establecer el estado "cero" de partida de todas las métricas seleccionadas a partir del cual se realizarán inferencias en los próximos años. Respecto a *Posidonia oceánica* se han seleccionado 4 localidades de seguimiento con 3 réplicas de trabajo en cada una de ellas. Las métricas que se han tomado son: 1) crecimiento-regresión de la pradera mediante establecimiento de piquetas en el borde y trampas de sedimento; 2) cobertura de la pradera viva-muerta; 3) longitud máxima de la hoja en cada medida de cobertura; 4) grado de enterramiento del rizoma; 5) densidad de haces; 6) cálculo del IC (índice de conservación).

La interpretación de los cambios en el tiempo de estas métricas ayudará a interpretar en el futuro cambios-impactos producidos en la escala local pero además aquellos cambios que se relacionan en la actualidad con el fenómeno del cambio global.

📍 En el periodo 2009-2010 se continuó con las cartografías en detalle y la toma de datos de estado de conservación en las localidades donde se conocía previamente la presencia de praderas fanerógamas. En este periodo se disponía ya de más de 1.500 registros de fanerógamas para toda Andalucía. Las localidades estudiadas fueron:

- *Posidonia oceánica*: Almería (tramo Villaricos-El Calón), Granada (Melicena); Málaga (tramo Maro-Caleta de Maro y Punta de Baños- Río Guadalmina). Se han cartografiado en total 1.858 ha y 627,8 ha corresponden a *Posidonia oceánica* (Almería 602,5 ha; Granada 10,6 ha y Málaga 14,7 ha). La mayoría de las praderas se encuentran en buen estado de conservación con coberturas medias del 50% y densidades medias de 400 haces/m².
- *Zoostera noltii*: Cádiz: Río Palmones, Sancti Petri, Casas de la Barquera y Río San Pedro. Presente en las provincias de Almería, Cádiz y Huelva. Se han cartografiado 25,9 ha. Entre las provincias de Huelva y Cádiz, observándose una importante regresión de las mismas con respecto al área que ocupan.
- *Zoostera marina*: Playa del espigón (no se detectó su presencia). Se confirma la situación alarmante de la especie en Andalucía, solamente se ha observado su presencia en Almería y Cádiz, y en ambos casos de manera muy puntual y localizada.
- *Cymodocea nodosa*: Almería (Villaricos - El Calón); Málaga (Calaburras); Cádiz (Acantilados de Barbate y Caños de Meca). Observada en todas las provincias, está mejor representada en las de Almería (ocupa 85,4 ha), Cádiz (1,67 ha) y Huelva (regresión de la biocenosis más representativa del río Piedras por dragado de la zona).

📍 Otros proyectos de interés relacionados:

- Red Posimed. Puesta en marcha de una Red de seguimiento del estado de conservación de *Posidonia oceánica* en el litoral andaluz mediante grupos de voluntariado. Dicha red pertenece al Programa de voluntariado ambiental de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente.
- Life Posidonia. Proyecto que ha sido detallado en la medida 98.

M105: Desarrollo de plataformas tecnológicas y participación andaluza en las ya existentes (CO₂ e hidrógeno, pilas de combustible), para incluir prioritariamente proyectos referentes a ahorro y eficiencia energética y energías renovables en los Planes y Programas de I+D+i.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollo del Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER).
- Posibilitar el desarrollo en Andalucía de nuevas tecnologías de energías renovables.
- Desarrollo de plataformas tecnológicas de potenciación de proyectos I+D+i en materia de ahorro y eficiencia energética.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollo del Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables – CTAER.

- Creación de la Fundación Centro Tecnológico Avanzado de las Energías Renovables en Andalucía (CTAER). Cuenta con cuatro sedes, Plataforma Solar de Tabernas (Almería), Área de energía eólica en Tarifa (Cádiz), Centro Tecnológico de la Biomasa (Jaén), Campus Tecnológico de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), teniendo por objeto el impulso y promoción de actividades públicas y privadas encaminadas al desarrollo económico del sector de las energías renovables de Andalucía.
- Celebración de la primera reunión del Patronato de la Fundación.
- Se tramitó la declaración del Centro como Entidad sin Fines Lucrativos, al amparo de la Ley 49/2002 de régimen fiscal, de las Entidades sin Fines Lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.
- Se obtuvo la calificación como Centro Tecnológico Avanzado dentro del Sistema Andaluz de Agentes del Conocimiento.
- Se inició la redacción de la memoria para la calificación del CTAER como ICTS (Instalaciones Científico-Tecnológicas Singulares).

Posibilitar el desarrollo en Andalucía de nuevas tecnologías de energías renovables.

• En el año 2007:

- Alternativas para la aplicación de las energías renovables para la obtención de hidrógeno y otros aprovechamientos de energías renovables hasta el momento no utilizadas como la procedente del mar.
- “Proyecto Hércules”, desarrollo de la economía del Hidrógeno en Andalucía, actuaciones:
 - Planta de producción de hidrógeno solar, construcción de la planta de producción de hidrógeno, así como el dispensador de hidrógeno.
 - Inicio de los trabajos de diseño de un demostrador para la producción de hidrógeno, a partir de energía solar térmica de alta temperatura.
 - Desarrollo de un vehículo no contaminante basado en pila de combustible, se han construido y caracterizado algunos de los componentes del vehículo.
 - Estudio y análisis de la legislación y normativa que han de cumplir los componentes del vehículo.

- Divulgación y difusión de los resultados a través de distintos eventos y reuniones con asociaciones y representantes del sector como ATEAN, FOE, IPTS, Plataforma española del hidrógeno, CITA Andalucía.
- Colaboración con otros proyectos de producción de hidrógeno a partir de otras fuentes renovables, como SHEC-LABs, generación de hidrógeno reformado de biogás de vertedero con energía solar.
- Asesoramiento de la AAE a diferentes proyectos que conjugan el aprovechamiento de nuevas tecnologías renovable con la innovación.

🕒 En el año 2008:

- Continuación con la participación en el Proyecto Hércules cuyo objetivo es la puesta a punto tecnológica de la obtención de hidrógeno con energías solar fotovoltaica y su aplicación en un automóvil diseñado dentro del propio proyecto.
- Se realizaron asesoramientos a diferentes proyectos que conjugan aprovechamiento de nuevas tecnologías de energía renovables con la innovación, caso de la energía marina y la geotecnia, para producción de energía térmica y/o eléctrica.

🕒 En el año 2009:

- Realización de estudios de diferente tipología (eólica marina, termosolar, refrigeración con renovables, biomasa térmica, solar térmica, recursos geotérmicos, biogás, mareomotriz y biocarburantes) encaminados a acercar al sector empresarial a las energías renovables.
- Asesoramiento técnico a nuevas tecnologías renovables e incentivo a tecnologías innovadoras.
- III Cumbre de Concentración Solar Termoeléctrica.
- Jornadas de climatización con energías renovables.

🕒 Durante el año 2010:

- Asistencia a la primera reunión del Grupo de Trabajo de "Energías renovables en tecnologías marinas", dentro de la Plataforma Tecnológica Marina.
- 11 asesoramientos y reuniones con empresas con el objetivo de impulsar nuevos proyectos en Andalucía.

🕒 En el año 2011:

- Proyecto POWER.
- Proyecto RENREN.
- Experiencia piloto con tecnología LED en un centro de salud y en un instituto de educación secundaria.

🕒 En el año 2012. Participación en proyectos:

- Presentación en Andalucía del Programa Energía Inteligente para Europa 2012.
- Continuación con la participación en el proyecto CO₂AlgaeFix.
- Continuación Proyecto RENREN.

M106: Creación de "clusters" de empresas activas en ahorro y eficiencia energética y centros de investigación.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Favorecer la participación en proyectos innovadores energéticos de centros de investigación, empresas y otras entidades andaluzas en cooperación con otras entidades del Estado, de la Unión Europea o terceros países.
- Creación de una Red de empresas energéticas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Favorecer la participación en proyectos innovadores energéticos de centros de investigación, empresas y otras entidades andaluzas en cooperación con otras entidades del Estado, de la Unión Europea o terceros países.

• En el año 2007:

- Se participó en el proyecto europeo EUBIONET; comercio eficiente de combustibles procedentes de biomasa y análisis de suministro de combustible y modelos de mercado por diferentes actores del mercado mediante redes. Apoyo de un proyecto de investigación de aprovechamiento de las podas de olivar para la obtención de productos de biorefinería.

• En el año 2008:

- Organización del primer encuentro científico-técnico sobre energía solar de alta temperatura: se ha organizado el primer Encuentro Científico-Técnico Internacional sobre Energía Solar de Alta Temperatura "Sostenibilidad y Cooperación a través de la Energía Solar" celebrado en Andalucía, contando con los principales expertos nacionales e internacionales de energía termosolar.
- Organización de la primera Semana Europea de la Energía Sostenible en Andalucía 2008: tres jornadas, visitas técnicas y elaboración de documentos de trabajo participativos organizadas por la AAE en la Semana Europea de la Movilidad: "Energía Sostenible en Municipios", "Transporte Sostenible" y "Nuevas fuentes sostenibles: Biogás". Asistieron 200 expertos de distintas áreas.
- Colaboración en el proyecto REEB: un Grupo Especial de Interés creado en el marco de la "Estrategia Europea de Investigación en materia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) aplicada a la Eficiencia Energética de Edificios y Construcciones". En el citado proyecto colaboran 12 socios Europeos, durante un periodo de 2 años.
- Colaboración en el proyecto EUBIONET III: Cuenta con 19 socios de países europeos. El principal objetivo del proyecto es incrementar el consumo de biocombustibles en la UE.

• En el año 2009:

- Patrocinio y organización de la Semana Europea de la Energía Sostenible en Andalucía 2009.
- Jornadas Energía Inteligente para Europa.

- Jornada de lanzamiento de la Segunda Convocatoria del Programa POWER.
- Colaboración entre la AAE y Eurostat bajo el proyecto europeo MEDSTAT II.
- Participación en el Proyecto EUBIONET III.

📍 En el año 2010:

- Participación en la Plataforma SOLAR CONCENTRA, que tiene como objetivo principal impulsar el desarrollo de proyectos de I+D+i.
- Jornada de presentación del programa Energía Inteligente para Europa 2010.
- Participación Proyecto europeo Eubionet III. Con el objetivo de incrementar el consumo de biocombustibles en la UE, superando barreras del mercado.
- Continuación con la participación en el Proyecto europeo Power, de carácter interregional que tiene como objetivo liderar economías sostenibles de baja emisión de carbono.
- Participación proyecto europeo ICMED, para la promoción de clusters en sectores clave para la creación de empleo y la cohesión social en las regiones europeas del litoral mediterráneo.
- Participación en el proyecto europeo RENREN (Renewable Energy Regions Network).

📍 En el año 2011 (ME28 PASENER) participó en los siguientes proyectos:

- Proyecto ICMED Clúster: para la promoción de clústeres en sectores clave para la creación de empleo y la cohesión social en las regiones europeas del litoral mediterráneo.
- Participación en proyectos europeos para compartir experiencias de éxito sobre el aprovechamiento energético de la biomasa y el fomento de los mismos.

- Se llevaron a cabo actuaciones dentro del proyecto europeo EUBIONET III y del proyecto POWER para la difusión de los posibles aprovechamientos de la biomasa.

📍 En el año 2012:

- Continuación Proyecto ICMED, Interclusters del Mediterráneo.
- Participación en la actividad formativa "Gestión y Planificación de Eficiencia Energética". En su segunda edición y organizado por la Fundación Euroárabe en Granada el curso contó con la colaboración de la Agencia Andaluza de la Energía de la Junta de Andalucía, el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía del Ministerio de Industria Turismo y Energía, la Internacional Energy Agency, Marwen, Creara Internacional y profesorado de universidades españolas.

Creación de una Red de empresas energéticas.

- Participación en la Jornada de presentación de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos (Anese).
- Participación en encuentros internacionales de promoción de clusters dentro Proyecto europeo ICMED, en relación a edificación sostenible, de energía solar y de biomasa.

M107: Impulso de la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en los sectores económicos, centros e instituciones públicas cuya actividad pueda influir en el cambio climático.

ACTUACIONES

Como actuaciones transversales se indicaron:

- Implantación telemática de procedimientos y servicios en organismos de la Junta de Andalucía. En la actualidad se estima el 60% de implantación telemática respecto al total de susceptible estimado.
- Financiación de Proyectos de Investigación de Excelencia sobre la Materia de Energías Renovables y Cambio Climático.

Por su parte, la Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Creación de redes entre universidades, centros de investigación y empresas andaluzas, favoreciendo el intercambio de conocimiento y la transferencia tecnológica
- Desarrollar campañas de difusión y promoción entre las empresas del sector para dar a conocer las oportunidades de mercado existentes en el campo de las nuevas tecnologías energéticas y de las ventajas competitivas alcanzables mediante la I+D+i en este campo.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Creación de redes entre universidades, centros de investigación y empresas andaluzas, favoreciendo el intercambio de conocimiento y la transferencia tecnológica.

- Promoción de contratos y convenios de colaboración tecnológica entre empresas y centros de investigación y universidades andaluzas, el fomento de planes y programas de doctorado vinculados a empresas del sector energético y el desarrollo de un programa de intercambio de profesionales del sector energético andaluz con empresas de otras regiones del mundo. Las actuaciones en este tema se centran en la participación en diversas ferias y jornadas: Feria Surban, Inmosolar, BIÓPTIMA.
- De forma transversal hay que tener en cuenta la Ley 11/2007 de 22 de junio y la Ley 9/2007 de 22 de octubre. En la página web de la Junta de Andalucía se encuentra por Consejerías el número de procedimientos telematizados.
- La Secretaría general de Universidades, Investigación y Tecnologías ha desarrollado proyectos de investigación en el marco de la orden de 11 de diciembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras del Programa de Incentivos a los Agentes Andaluces del Conocimiento (publicada en BOJA 5/1/2008).

La **Consejería con competencias en materia de cultura** señaló que la investigación, la innovación y el desarrollo son líneas de trabajo estratégicas en el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH), en el art.3 "Fines y Funciones" del Capítulo 1 de la Ley 5/2007 de 26 de junio, por la que se crea como entidad de derecho público el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, se define así: El Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico se configura como un organismo cuyos fines son la intervención, investigación e innovación, documentación, comunicación y desarrollo del patrimonio cultural en el marco de los planes de investigación, desarrollo e innovación de la Junta de Andalucía.

Por otro lado indicó que en las Delegaciones Provinciales se encuentran totalmente implantadas las herramientas informáticas (CRONO, ECO, MOSAICO, etc.) orientadas a la e-administración, que posibilitan el ahorro en impresión y papel.

Las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte** indicaron las siguientes actuaciones:

🔗 Proyecto: Biohotel, beneficios de su implantación. Edición de investigación aplicada al sector turístico con el objeto de adquirir conocimientos y técnicas que puedan resultar de utilidad para la creación de servicios turísticos basados en el ahorro energético. Asociación de Hoteleros de la Costa Tropical (Granada).

🔗 Orden de 9 de noviembre de 2006 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de Turismo y sus posteriores modificaciones. Se ha concedido una subvención de 60.000 € en concepto de producción, edición y difusión de material metodológico, formativo y de buenas prácticas: Creación de software de gestión E-Local Turismo Sostenible (Ámbito supraprovincial) para la Federación andaluza de municipios y provincias.

🔗 Proyecto Andalucía Lab, Centro de Innovación Turística de Andalucía, un proyecto pionero en Europa que está impulsado por la Consejería con competencias en turismo y gestionado por una Fundación privada, que aglutina a los agentes más importantes del turismo y la innovación en Andalucía, suponiendo una apuesta del Gobierno andaluz por la gestión compartida, como vía más eficaz de acercar la innovación al conjunto del sector turístico, especialmente pymes y micropymes. Su vocación es convertirse en el departamento de I+D+i al servicio de las empresas turísticas andaluzas.

Los ejes estratégicos de ese proyecto son: El desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito turístico, la transferencia de conocimiento a profesionales y empresas del sector y la prestación de servicios dirigidos a aumentar la competitividad. Andalucía Lab está integrado por 4 laboratorios de Innovación Turística (Research Lab, Testing Lab, Demo Lab y Consulting Lab) y áreas de transferencia masiva de conocimiento, formando parte activa del Sistema Andaluz del Conocimiento.

🔗 Proyectos puestos en marcha en el marco del Laboratorio Research Lab (Laboratorio generador de conocimiento, desarrolla proyectos que transformen la realidad del sector, teniendo en cuenta el componente tecnológico y de gestión, siendo su objetivo atraer grupos de investigación excelentes, multidisciplinares, multiculturales y conectados entre sí a las redes de investigación), Consulting Lab (Dedicado a asesorar al empresario turístico de modo personalizado sobre cómo incorporar la innovación a sus negocios, identifica las necesidades del sector y ayuda a la elaboración de una Agenda Estratégica de Investigación) y el área de transferencia de conocimiento (que persigue acercar de manera práctica y sencilla el conocimiento a los empresarios y profesionales turísticos).

🔗 Jornadas de Aceleración empresarial, actividad formativa en materias de innovación y desarrollo tecnológico, desarrollada en las 8 provincias, con la participación de más de 800 profesionales.

🔗 En el año 2012, a través de ANDALUCIA LAB, se han continuado desarrollando las cuatro áreas de trabajo plasmadas en las siguientes actuaciones:

- Transferencia del conocimiento.
- Consultoría y prestación de servicios de valor añadido.
- Demostraciones tecnológicas.
- Labores de investigación en proyectos consorciados.
- Estudios de adaptación de nuevas tecnologías.

La **Consejería con competencias en materia de hacienda y administración pública** señaló que no es responsable pero sí la impulsora de esta medida, el sistema telemático se encuentra ya plenamente implantado en la Administración electrónica andaluza.

La Consejería con competencias en presidencia indicó que la AACID desarrolló y utiliza una aplicación telemática para la gestión de convocatorias de ayudas a ONGs, donde las entidades presentan la documentación de forma digital, para ser tramitada y valorada por los técnicos. Además se han financiado actuaciones en materia de cambio climático y energías renovables como:

🔍 Desarrollo de estrategias sostenibles de adaptación al cambio climático en las poblaciones insulares y litorales en la Reserva de la Biosfera del Delta de Saloum, Senegal, a la entidad CIDEAI por valor de 219.444,33 €.

🔍 Emergiendo con el sol. Apoyo institucional al Centro de Energías Renovables de la Universidad Nacional de Ingeniería (Perú) en el campo de la generación de energía eléctrica fotovoltaica. Se concede una ayuda a la Universidad de Jaén por valor de 198.516,04 €.

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** señaló al Proyecto de implantación en el Parque Tecnológico del Aceite y Resto de Parques Tecnoalimentarios de Andalucía.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que se han elaborado los Ecobarómetros correspondientes a diferentes años.

El Ecobarómetro de Andalucía (EBA) es un estudio sobre temas ambientales, cuyo objetivo es analizar cómo los andaluces nos relacionamos con el medio ambiente. Para lograr este objetivo, se realiza una encuesta anual a una muestra representativa de la población andaluza mayor de 18 años (3.159 entrevistados en el año 2009 y 3.190 en el 2010), midiendo sus percepciones, actitudes y conocimiento respecto a diversas cuestiones ambientales, así como el comportamiento en el nivel individual y colectivo de los ciudadanos de Andalucía. Los resultados obtenidos permiten describir la conciencia ambiental de los andaluces.

El EBA se viene realizando desde el año 2001, lo que permite comparar sus resultados con barómetros similares realizados en otras CC.AA. españolas o regiones de la UE. Todo ello lo convierte en un valioso instrumento para el estudio de la opinión pública en temas de medio ambiente, así como su evolución en el tiempo y sus peculiaridades en el contexto más amplio de las sociedades europeas.

M108: Evaluar la capacidad de utilizar energías renovables en la desalación de agua, e impulsar proyectos que desarrollen esta línea.

ACTUACIONES

Promover proyectos de investigación acerca de desalación de agua y sobre materias relacionadas.

DETALLE

No se han realizado actuaciones en relación con esta medida. Se ha decidido su eliminación en la próxima revisión del PMIT.

M109: Elaborar el mapa de instalaciones industriales susceptibles de aplicar captura de CO₂ y evaluar la capacidad de almacenamiento geológico de CO₂ en Andalucía.

ACTUACIONES

- Elaborar el mapa de instalaciones industriales susceptibles de aplicar captura de CO₂.
- Evaluar la capacidad de almacenamiento geológico de CO₂.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que el Consejo de Ministros aprobó la remisión a las Cortes Generales del Proyecto de Ley de almacenamiento geológico de dióxido de carbono. Este Proyecto de Ley tiene por objeto incorporar al ordenamiento interno español las disposiciones contenidas en la Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del Consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento (CE) n° 1013/2006.

M110: Desarrollar líneas de investigación sobre eficiencia energética y energías renovables en el Centro de Investigación de Excelencia en Energías Renovables en Andalucía.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollo del Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER).

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Desarrollo del Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables – CTAER. Estas actuaciones ya han sido detalladas en la medida 105. El CTAER está en continuo desarrollo trabajando en proyectos de investigación en energías renovables.

M111: Fomentar proyectos de demostración en el ámbito de la combustión limpia del carbón, producción petrolífera y proyectos de investigación y transferencia tecnológica relacionados con la tecnología del hidrógeno, pilas de combustible y su combinación con las energías renovables.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Posibilitar el desarrollo en Andalucía de nuevas tecnologías de energías renovables.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la ejecución anual del PASENER 2007-2013. Concretamente se realizaron diferentes actuaciones relativas a:

Posibilitar el desarrollo en Andalucía de nuevas tecnologías de energías renovables. Estas actuaciones ya han sido detalladas en la medida 105.

M112: Establecer, dentro de la Red Andaluza de Experimentación Agraria, una línea de investigación específica dedicada a la evaluación de nuevas especies y variedades vegetales para la producción de biocarburantes y biomasa, que se adecuen a las condiciones agroecológicas de cada sitio, optimizando el consumo de insumos para su producción.

ACTUACIONES

Plan de cultivos energéticos.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de agricultura** indicó las siguientes actuaciones:

• En el año 2007:

- Estudio previo para la implantación de un Plan de cultivos energéticos.

• En el año 2008 se iniciaron una serie de iniciativas de investigación llevadas a cabo por IFAPA, como son:

- Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) de biocombustibles.
- Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) de girasol.
- Convenios con LIBITEC y EBRO-PULEVA para el desarrollo del cultivo de la colza.
- Convenio con la empresa KOIPESOL para el desarrollo del proyecto CENIT: "Proyecto de investigación para el desarrollo del biodiesel en España".

• En el año 2009 las actuaciones se centraron en la elaboración por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de la Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) de biocombustibles. Los resultados de la Campaña 2008 – 2009 están publicados en la web de este organismo: <http://web.ifapa.junta-andalucia.es:8080/ifapa/servlet/FrontController?action=SwitchRecord&table=555&element=34347&ec=default>

• En el año 2010 en el marco del II Plan Andaluz de Agricultura Ecológica 2007-2013, la Consejería con competencias en materia de agricultura ha apoyado un estudio para ver como la producción ecológica puede jugar un importante papel en la reducción de emisiones de efecto invernadero, gracias al aumento de la materia orgánica del suelo, la mejor gestión ganadera y la mayor eficiencia en el uso de energías no renovables.

M113: Desarrollar mapas de potencialidad para la introducción de cultivos energéticos y para la producción de biomasa en función de los cultivos y usos actuales y de los recursos disponibles.

ACTUACIONES

Elaboración de mapas de potencialidad de producción de cultivos energéticos.

DETALLE

Las actuaciones de esta medida por parte de la **Consejería con competencias en materia de agricultura** se desarrollaron en el marco del Plan de Acción para el Impulso de la Producción y Uso de la Biomasa Agraria y Forestal en Andalucía 2009-2013.

Por su parte la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló que las actuaciones se integran en las actividades para el fomento de los Cultivos Energéticos:

Como consecuencia de la participación de Egmasa en representación de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente en la estructura de la Sociedad Andaluza de Valorización de la Biomasa, se ha intervenido en la elaboración de "Propuesta de desarrollo de un Plan de Cultivos Energéticos en Andalucía", mediante la participación en el Grupo de Trabajo constituido al efecto. Este Plan se comenzó a ejecutar durante el año 2008, mediante la promoción y apoyo a propietarios particulares e instituciones interesados en realizar ensayos con diversas especies, de forma coordinada y con una única dirección técnica y científica. En este momento se cuenta con un total de 120.152 ha con plantación de especies forestales y agrícolas, en las 8 provincias andaluzas.

Dentro del programa anual de I+D de Egmasa, se redactó del "Proyecto para la realización de un programa de ensayos de cultivos forestales de ciclo corto". Este documento ha servido de base para la propuesta de un futuro programa de ensayos por parte de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente en terrenos forestales de gestión pública.

Ejecución de propuesta en 2010 ERRIN Energy and Climate Change Idea Form for IEE: Zonificación previa de terrenos susceptibles de implantación de cultivos forestales con fines energéticos

Desarrollo de los trabajos para la definición e implementación de modelos de cuantificación de existencias y posibilidades de biomasa forestal en masas de coníferas de la Comunidad Andaluza.

M114: Desarrollar un sistema de inventario y monitorización de los suelos y sus usos más representativos de Andalucía desde el punto de vista del ciclo del carbono.

ACTUACIONES

- Adquisición de imágenes en satélite para la detección de cambios en la vegetación y usos del suelo.
- Creación de un sistema de información sobre usos del suelo a nivel de detalle en Andalucía (PROYECTO SIOSE-ANDALUCÍA).
- Programa para la producción de bases de referencia territorial para la interpretación de cambios de usos del suelo a escala de detalle.
- Desarrollo de estudios sobre sumideros de carbono en suelos y vegetación.
- Actualización del mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía a escala semidetalle (1/25.000).
- Generación de información sobre cambios de usos del suelo y cubiertas vegetales para la Agencia Europea del Medio Ambiente. Proyecto CORINELAND COVER Andalucía.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** señaló las siguientes actuaciones:

- Elaboración del mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía 2007, escala 1:25.000. Es una cartografía de los usos y las coberturas vegetales del suelo de Andalucía del año 2007 a escala 1:25.000. Se ha ejecutado con el propósito de conocer la ocupación de suelo en Andalucía en el año 2007. Además, junto a las otras versiones de esta misma cartografía disponibles, se pueden realizar análisis de cambios y tendencias en los usos del suelo en todo el territorio andaluz.

- Adquisición de imágenes en satélite para la detección de cambios en la vegetación y usos del suelo.

En el marco del Plan Nacional de Teledetección, cada año se cubre la región con imágenes de satélite de alta resolución SPOT (1 cobertura al año aproximadamente del verano) y media resolución LANDSAT (2 coberturas al mes).

Durante 2009 y 2010 se han materializado dichas coberturas completas (salvo excepciones en LANDSAT debidas a las limitaciones meteorológicas o de adquisición del sensor satelital).

Las imágenes SPOT 2009 se utilizan junto con las SPOT 2005 en la aplicación de una metodología de tratamiento digital de imágenes y técnicas de Teledetección para la detección de cambios en el territorio (2005-2009), como usos del Suelo (SIOSE) y a otros proyectos. Las imágenes de 2010 tendrán usos similares.

Las imágenes de LANDSAT, mediante un tratamiento adecuado, son empleadas en la generación de cartografía de usos y coberturas vegetales a escala 25.000.

Por otro lado, la Consejería con competencias en materia de medio adquiere dos productos MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer): Enhanced Vegetation Index (EVI) y Land Surface Water Index (LSWI) para su aplicación en diferentes proyectos ambientales y concretamente como fuente de información para las aplicación de modelos de estimación horario del intercambio de CO₂ para una superficie de 250m x 250m.

- Sistema de información sobre usos del suelo a nivel de detalle en Andalucía (Proyecto SIOSE-Andalucía). Se han acometido en los años 2009 y 2010 los trabajos de realización del SIOSE, a escala 1:10.000, con el año 2005 de referencia temporal. El resultado ha sido la creación de una cartografía sobre ocupación del suelo que integra una serie de fuentes de información en una sola capa, ajustada a los límites de la propiedad, con una geometría única para todo el territorio muy útil para la gestión del mismo.
- Programa para la producción de bases de referencia territorial. Durante 2010 se desarrolló una metodología para la actualización de SIOSE 2005 a 2009, con el objetivo de convertir esta base cartográfica en una base biofísica para el seguimiento de los usos del suelo y la evolución de la vegetación del territorio.
- Desarrollo de estudios sobre sumideros de carbono en suelos y vegetación. Se ha llevado a cabo un proyecto cuyo objetivo fundamental es la estimación del CO₂ asimilado por los distintos tipos de usos de suelo andaluces, mediante la aplicación de un modelo basado en imágenes de satélite MODIS (modelo VPRM). El proyecto está finalizado y la herramienta operativa para realizar la estimación periódicamente en aquellos ecosistemas/usos en que está calibrado el modelo.
- Actualización del mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía a escala semidetalle (1:25.000). Durante los años 2009 y 2010 la Consejería con competencias en materia de medio ha realizado el mapa de usos y coberturas vegetales para los años 1977 y 1984. Estas cartografías integradas con la de los años 1956, 1999, 2003 y 2007, permiten el conocimiento de la evolución de los usos del suelo, pudiéndose realizar análisis de cambios y tendencias de los usos del suelo en todo el territorio andaluz.
- Generación de información sobre cambios de usos del suelo y cubiertas vegetales para la Agencia Europea del Medio Ambiente. Proyecto CORINE-LAND COVER Andalucía.

M115: Estudio sobre las posibilidades de uso de las algas como sumidero y fuente de combustible.

ACTUACIONES

Elaboración de estudios sobre la capacidad de sumidero y biocombustible en algas y fanerógamas marinas.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de energía** indicó que las actuaciones relacionadas con esta medida se desarrollaron a través de la puesta en marcha de proyectos de investigación en el marco de la orden de 11 de diciembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras del Programa de Incentivos a los Agentes Andaluces del Conocimiento (publicada en BOJA el 05/01/2008), como el "Estudio de la viabilidad del uso de microalgas en la depuración de aguas residuales, biofijación de CO₂ y producción de biocombustibles" de la Universidad de Cádiz.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** por otra parte, para estas funciones de sumidero en el medio marino, no está realizando estudios sobre algas, sino sobre praderas de fanerógamas. Estas actuaciones han sido detalladas anteriormente en la medida 104.

M116: Investigar sobre el sector de uso de disolventes para reducir las emisiones de GEI asociados a su ciclo de vida.

ACTUACIONES

Estudio sobre el sector de uso de disolventes para reducir las emisiones de GEI asociados a su ciclo de vida.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que ha realizado un estudio sobre los GEI que no sean CO₂ emitidos por las instalaciones y sus potenciales actuaciones de mitigación.

Área: Comunicación, Sensibilización y Formación

Objetivos y medidas:

FORMACIÓN LABORAL Y CAPACITACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 117	2.220.730 €	4	--	CMAOT
M 118	72.489 €	4	--	CEICE

SENSIBILIZACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 119	11.025 €	4	--	CMAOT
M 120	1.000.000 €	4	--	CMAOT
M 121	0 €	4	--	CMAOT
M 122	1.882.210 €	4	--	CEICE/CMAOT
M123	728.275 €	4	--	CMAOT/CECD
M124	260.673 €	4	--	CMAOT

EDUCACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 125	0 €	4	--	CECD
M 126	431.380 €	4	--	CMAOT/CECD

Presupuesto total del área en 2008: 6.606.781,39 €

M117: Diseñar cursos y material de difusión para formación de trabajadores sobre reducción de emisiones de GEI en los distintos sectores de actividad así como en la administración pública. Utilizar para ello las redes de formación y transferencia disponibles en los centros de investigación públicos andaluces.

ACTUACIONES

Cursos para personal de la Junta de Andalucía sobre reducción de emisiones de GEI.

DETALLE

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó las siguientes actuaciones:

• Curso: "Seminario sobre Cambio Climático: Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012", en noviembre de 2008, para todos los técnicos involucrados en los Grupos Sectoriales.

• Actuaciones desarrolladas en el marco del Plan Andaluz de Formación Ambiental, con una oferta formativa que persigue el fomento del empleo estable en el ámbito ambiental, desde una perspectiva de igualdad de género e integración social, y pretenden el fomento del espíritu empresarial y mejora de adaptabilidad de trabajadores y trabajadoras, empresas y empresarios, promoviendo el desarrollo de servicios adaptados a las nuevas necesidades del sistema productivo. Para llevar a cabo los objetivos formativos, se han planteado las siguientes líneas de acción:

- L1 Espacios Naturales y Biodiversidad.
- L2 Sostenibilidad Urbana y Cambio Climático.
- L3 Formación para profesionales de la Ed. Ambiental.

El desarrollo de la línea de sostenibilidad urbana y cambio climático ha supuesto el planteamiento de diversidad de acciones formativas relacionadas asociadas a aspectos de adaptación y mitigación del cambio climático, calidad y prevención ambiental, gestión urbana sostenible, etc.

Concretamente en esta línea a lo largo del año 2010 se han desarrollado un total de 12 cursos de formación, en las que se ha involucrado 45 docentes y la participación de 204 personas, en un total de 320 horas lectivas. Especial mención, merece el curso semipresencial de 60 horas (15 horas presencial, 45 horas on line) denominado "Andalucía y el Cambio Climático", con la participación de 50 personas y en el que se abordaron contenidos referentes al propio fenómeno del cambio climático, la reacción social al mismo, estrategias de mitigación y adaptación, y propuestas de educación ambiental, participación y comunicación.

A lo largo del año 2012 se han desarrollado un total de 5 cursos de formación, que han contado con la participación la participación de 150 personas, en un total de 100 horas lectivas. Tres de los cursos se realizaron en el Albergue Juvenil de Córdoba, uno en la Casa de la Ciencia de Sevilla y uno en la Universidad Internacional de Andalucía en Sevilla. Especialmente destacables fueron dos cursos:

- "Cambio global. Perspectivas y estrategias de intervención" con los siguientes contenidos:
 - El fenómeno del Cambio Global.
 - Degradación y usos del suelo.
 - Cambio Climático.

- Pérdida de biodiversidad.
- La contaminación de la atmósfera y del agua.
- El agotamiento de recursos naturales que son sobreexplotados.
- Apuntes sobre el cambio global en Andalucía.
- Estrategias de acción ante el Cambio Global. La responsabilidad desde la administración, la empresa y las entidades sociales.
- “Gestión de la movilidad urbana sostenible” con los siguientes contenidos:
 - Conceptos básicos: sostenibilidad, energía, emisiones, movilidad y transporte. Huella ecológica y energética del transporte.
 - Análisis socioeconómico y ambiental del modelo de movilidad imperante. Instrumentos de planificación e intervención existentes.
 - Relación con las políticas urbanísticas y de ordenación del territorio. Relación con las políticas de participación.
 - Planificación y gestión como motor de cambio hacia un nuevo modelo de movilidad.
 - El cambio de modelo de movilidad como oportunidad de cambio y desarrollo en tiempos de crisis.
 - Experiencias comparadas y ejercicios prácticos de planificación.

M118: Incluir el cambio climático en el módulo ambiental de los cursos de FPO, así como medidas específicas en cada sector de actividad profesional.

ACTUACIONES

Incorporación de la temática de cambio climático en los contenidos de los cursos de Formación Profesional Ocupacional.

DETALLE

Se ha introducido dentro de la formación complementaria de algunas especialidades de Formación Profesional Ocupacional, un módulo de formación complementaria sobre conocimientos del medio natural y evaluación de riesgos ambientales con los siguientes contenidos teóricos:

- Introducción al medio Ambiente. Conceptos generales. Lluvia ácida. Efectos sobre el hombre y la vegetación. Agentes que lo provocan y sus fuentes de emisión.
- Cambio climático. Efectos en España. Causas principales. Agujero de la capa de ozono. Agentes causantes y efectos en el hombre. El ciclo hidrológico. Ahorro de agua y energía. Certificado forestal. Certificados ambientales para empresas y productos. Conceptos básicos sobre energías renovables: energía eólica, energía solar.
- Nociones básicas sobre legislación ambiental. Estructura de la legislación ambiental: Normativa europea, estatal, autonómica y local. Obligaciones principales, infracciones y sanciones. Responsabilidades administrativas, civiles y penales (ejemplos de sentencias dictadas en materia de delito ecológico).
- El medio natural: Espacios naturales protegidos. Flora y fauna de interés.
- Fragilidad y vulnerabilidad de zonas naturales.
- Evaluación de riesgos medioambientales: Identificación, evaluación, tipificación de peligros. Análisis y postulación de accidentes: Estimación de consecuencias derivadas de accidentes.
- Accidentes en los que intervienen sustancias peligrosas. Transporte de mercancías peligrosas por carretera. Legislación aplicable.
- Técnicas de limpieza de derrames de sustancias peligrosas, descontaminación de suelos, cauces y acuíferos y de difusión de nubes tóxicas, etc.
- Prevención de incendios forestales.

M119: Elaborar una Estrategia andaluza de comunicación, participación y sensibilización sobre Cambio Climático orientada especialmente a incidir en la corresponsabilidad del cambio climático.

ACTUACIONES

Elaboración de una propuesta integral de estrategia andaluza de comunicación, participación y sensibilización sobre cambio climático.

DETALLE

El Programa de Comunicación constituye el tercer elemento de desarrollo de la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, tras la aprobación de los Programas de Mitigación y Adaptación. Este documento aprobado el 31 de enero de 2012 por Acuerdo de Consejo de Gobierno, convierte a Andalucía en la primera comunidad autónoma que completa su planificación sobre la materia. Es un Programa, de carácter orientativo y no normativo, que contiene una serie de directrices para la identificación y el desarrollo de medidas de comunicación en materia de cambio climático.

El Programa de Comunicación consiste básicamente en la difusión, con la colaboración de administraciones, organizaciones sociales, centros especializados y empresas, de mensajes e información concreta y de carácter práctico sobre un centenar de aspectos relacionados con la lucha contra el cambio climático. Los contenidos se organizan en torno a 20 áreas, entre ellas las relativas a los efectos del cambio climático en la comunidad, incidencia sobre sectores económicos, compromisos de reducción de emisiones, agua, energía, suelo, bosques, biodiversidad, salud, transporte e inundaciones.

Además del desarrollo del Programa recién aprobado, como apoyo y divulgación de toda la política de lucha contra el cambio climático que lleva a cabo la Junta de Andalucía, la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** ha ejecutado las siguientes actuaciones de Comunicación:

- 📍 Portal Andaluz de Cambio Climático.
- 📍 Ecoactúa. Campaña de comunicación y sensibilización sobre el cambio climático iniciada en diciembre de 2008. Se ha desarrollado a través de diferentes soportes que incluyen prensa, radio, televisión e Internet. Con ello, se pretende abanderar un nuevo movimiento ciudadano frente al cambio climático, mediante productos obtenidos como spots y cuñas de radio, así como acciones llevadas a cabo han consistido en: campaña de sensibilización frente al cambio climático (mediante programa de máximos niveles de audiencia de TV); campaña de publicidad en medios masivos (TV, radio, prensa e internet); publicidad en autobuses urbanos.
- 📍 Ecohéroes por el clima. Campaña de sensibilización continua sobre el Cambio Climático con el objeto de sensibilizar sobre las consecuencias que nuestras acciones provocan en el medio ambiente. Esta campaña se articula en dos líneas de acción, en dar información sobre conductas sostenibles, juegos interactivos pedagógicos y llamada a la acción online a través de la web www.ecoheroes.es, así como, con acciones directas de participación ciudadana, en las ocho capitales de provincia andaluzas
- 📍 Hogares Verdes. Se incluye dentro de las acciones continuas realizadas para fomentar entre los ciudadanos un cambio en los hábitos de conducta e impulsar su participación activa y corresponsabilidad en la mitigación de los problemas ambientales. El programa de educación ambiental 'Hogares Verdes de Andalucía', tiene como objetivo que los hogares participen de forma activa en la reducción del consumo de agua y energía, y que practiquen hábitos de consumo responsable.
- 📍 Programa de Voluntarios por el Clima. El Programa de Voluntariado Ambiental de Andalucía es una de las experiencias europeas más significativas de promoción de la acción ciudadana altruista para la conservación del entorno y la sostenibilidad. Este programa se puso en marcha desde la administración ambiental andaluza, y en coordinación con diversas organizaciones sociales, se desarrolló como un plan institucional de apoyo a las iniciativas de voluntariado ambiental en la comunidad autónoma.

- Jornadas internacionales sobre Adaptación al Cambio Climático de 19 a 20 de mayo de 2009. Sevilla. El objetivo de las mismas era avanzar en el conocimiento, desarrollo e implantación de las políticas de adaptación al cambio climático, a través del intercambio de experiencias. Durante este encuentro, se debatió sobre las oportunidades y amenazas que presenta la adaptación al cambio climático en distintos sectores, destacando que, el abordar esta problemática en los próximos años, redundará en una mayor competitividad de las regiones, así como en unos menores costes de remediación.
- Concurso de viñetas contra el Cambio Climático. Se trata de un concurso vía web sobre cambio climático convocado, en 2010, por la Consejería con competencias de medio ambiente y la edición española de “Le monde diplomatique”, con la intención de cooperar en las tareas de sensibilización de la ciudadanía y de la opinión pública. A través del arte y el humor gráfico es menos complejo hacer saber a la población que aún es posible atajar los peores efectos derivados del cambio climático y del deterioro del planeta.
- Convención El Cambio Climático y el Medio Urbano de 19 a 21 de octubre de 2011. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. La Convención, con un gran éxito de convocatoria supuso un espacio de debate para la puesta en común de ideas y argumentos entre los ponentes y el público asistente revisando el conocimiento disponible en relación al cambio global y a su repercusión probable sobre los sistemas urbanos y reportando argumentos e iniciativas novedosas e imaginativas.
- Jornadas medio ambiente e igualdad de género: el reto del cambio climático (11 de Marzo de 2009 en Córdoba) y talleres participativos sobre medidas ante el cambio climático desde una perspectiva de género, se han celebrado cuatro talleres en las ciudades de Almería en el año 2009, y Granada, Jaén y Cádiz en el año 2010, con una participación de 81 personas.

M120: Diseño de un portal web de Cambio Climático por parte de la Junta de Andalucía.

ACTUACIONES

Diseño de un portal web de Cambio Climático de la Junta de Andalucía.

DETALLE

Desde la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se creó el portal temático de carácter divulgativo sobre Cambio Climático, impulsado por la Junta de Andalucía, que pretende mejorar el conocimiento de la ciudadanía sobre el cambio climático y sus implicaciones prácticas.

M121: Aprobar una orden específica de ayudas a Educación Ambiental sobre cambio climático dirigida a asociaciones y entidades sin fin de lucro.

ACTUACIONES

Publicación de orden de subvenciones y convocatorias anuales.

DETALLE

Las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** han sido:

- Orden de 17 de junio de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de educación y sensibilización ambiental y se efectúa la convocatoria correspondiente a 2009.
- Resolución de 2 de febrero de 2010, por la que se convoca la concesión de subvenciones para el año 2010 (BOJA nº 37 de 23 de febrero).

La finalidad de estas subvenciones es promover el desarrollo de proyectos de educación y sensibilización ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía, dirigidos a fomentar el conocimiento, la valoración, la implicación social y personal para contribuir tanto a la resolución de las problemáticas ambientales locales como al abordaje de la crisis ambiental global, con especial atención al problema del cambio climático.

M122: Realizar campañas de sensibilización, información y comunicación sobre energía dirigida a población general y públicos específicos, utilizando las entidades tradicionalmente próximas en función de cada sector (comunidades de regantes, asociaciones de vecinos, etc.) y promocionando buenas prácticas energéticas en sus diferentes usos, así como buenas prácticas para reducir las emisiones (residuos, agrícola, etc.).

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- 🔊 Realizar campañas de fomento de buenas prácticas energéticas en el hogar, y promoción del consumo de productos y servicios de alta calificación energética.
- 🔊 Manual de buenas prácticas sobre cambio climático dirigido a PYMES andaluzas.

DETALLE

En relación con las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

Campañas de fomento de buenas prácticas energéticas en el hogar, y promoción del consumo de productos y servicios de alta calificación energética.

- 🔊 Campaña de ahorro energético, "¿cómo ahorras energía en casa?", test energético a los ciudadanos, edición de folletos sobre consejos de ahorro, así como CD multimedia interactivo sobre eficiencia energética en el hogar.
- 🔊 Campaña Plan Renove de Electrodomésticos que implica reuniones con las principales asociaciones del sector, jornadas técnicas, campaña de difusión y publicación de información en la página web.
- 🔊 Guía práctica de la Energía: Guía práctica destinada a concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de ahorrar energía en el hogar, en el lugar de trabajo, etc. Esta publicación fue distribuida en eventos como la feria BIÓPTIMA de biomasa, energías renovables y agua. Ambientalia o en el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) celebrado en Madrid.
- 🔊 Inserción publicitaria "El Gancho".
- 🔊 Inserción de microespacios temáticos en RTVA.
- 🔊 Diseño de un kit de ahorro de energía que pretende ayudar al ciudadano a incorporar hábitos y actitudes energéticamente eficientes.
- 🔊 Actuaciones de difusión y visualización de la iniciativa SmartCity, cuyo objetivo es crear y validar un nuevo modelo de gestión de la demanda energética para las grandes ciudades, con una participación activa de los ciudadanos.
- 🔊 Campañas de difusión de los Planes Renove de electrodomésticos y equipos de aire acondicionado (material promocional a los establecimientos adheridos, inserciones publicitarias en radio y prensa escrita, jornadas provinciales de presentación).
- 🔊 Participación en la Campaña Emisión cero, promovida por la asociación cultural "Despierta".

• Las acciones llevadas a cabo durante el año 2011 han sido incluidas en la actuación 3, medida 73.

• En el año 2012:

- Se hizo un importante esfuerzo de divulgación a la ciudadanía de programas, planes, campañas, etc., entre las que cabe citar:

- Difusión del Programa "Ahorrar en Casa". Puesta en marcha en 2011 esta campaña se integra en la estrategia de impulso del ahorro y la eficiencia energética, así como del aprovechamiento de las energías renovables entre los consumidores finales de energía.

- Divulgación del Plan Renove ventanas.

- Jornada sobre el consumo de energía en el hogar y la eficiencia energética y consumo sostenible. Se celebró en colaboración con la Dirección General de Consumo de la Consejería de Salud.

- Realización de asesoramientos (técnico, normativo, legislativo) sobre la futura opción del autoconsumo eléctrico en viviendas e industrias a partir de instalaciones de energías renovables de pequeña potencia.

- Otras campañas de promoción de la nueva cultura energética, el uso de energías renovables en el hogar y la promoción del consumo de productos y servicios de alta calificación energética.

- Días Europeos de la Energía Solar

- Día Mundial del Viento

- Difusión del ahorro y la eficiencia energética, con motivo del cambio horario de invierno a verano

- Publicación de consejos útiles para ahorrar energía en el hogar

Las actuaciones de la **Consejería con competencias en presidencia** fueron los siguientes cursos, jornadas o acciones divulgativas:

• Congreso andaluz sobre política climática: El papel de los gobiernos locales.

• Jornada sobre desertificación y cambio climático: Un desafío global.

• Buenas Prácticas agrarias. Agricultura sostenible.

• Unión europea, medio ambiente y consumo.

• Curso superior de estrategia europea de desarrollo sostenible.

• Cambio climático en el litoral andaluz.

• Aprovechamiento de la biomasa en la UE.

• Información accesible a personas sordas sobre el cambio climático.

• Europa: Medio Ambiente, energía y cambio climático.

🔗 Cambio climático y cooperación al desarrollo AACID.

Por su parte, la AACID ha financiado diversos proyectos para ser desarrollados en Andalucía, destacando:

- Yo l'off: decrecimiento en equidad, de Ingeniería Sin Fronteras.
- Campaña educativa para la mejora de la protección del medio ambiente en la escuela como base para la construcción de una ciudadanía global, de Solidaridad Don Bosco.
- Intervención desde la EpDen los procesos educativos de las asociaciones juveniles para mejorar la gestión sostenible del medio ambiente, de Solidaridad Don Bosco.
- Ayti: té Lespwa, de CESAL.

Las actuaciones de la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** fueron las siguientes:

🔗 Día Mundial del Medio Ambiente (DMMA). Es una de las principales vías que las Naciones Unidas emplean para fomentar la sensibilización mundial sobre el medio ambiente y promover la atención y acción política al respecto. Para 2009, el lema seleccionado fue "Tu Planeta te Necesita – Unidos para Combatir el Cambio Climático". Durante dicho día, se llevó a cabo un acto organizado por la CMA en el Parque Natural de Sierra Nevada, donde se inauguró el jardín botánico sito en dicho espacio natural protegido y, se hizo entrega del premio de concurso de fotografía.

🔗 Acciones de sensibilización del personal de la CMA. En la Intranet se ha incluido un decálogo de buenas prácticas, así como una aplicación de compromiso donde cada cual se comprometerá con aquellas acciones que considere más interesantes.

🔗 Ejecución de dossier informativo (20 páginas aprox.) con elevado nivel didáctico y científico- técnico. Se comienza con el análisis del complejo equilibrio, del planeta que es nuestro hogar y cómo lo estamos alterando, explicar qué es el efecto invernadero, qué lo causa y cuáles son las actividades que lo producen; qué consecuencias está teniendo y qué perspectivas de futuro estiman los expertos que podemos encontrar en los sistemas climáticos y cómo impactará esto a su vez en los diferentes sistemas naturales y sociales.

🔗 Edición y difusión de DVD (2000 copias) con un documental relacionado con Andalucía y el cambio climático. Este vídeo se compone de tres capítulos: el primer capítulo muestra una visión global sobre la situación ambiental en Andalucía, el segundo capítulo trata sobre los retos y compromisos por parte de la administración autonómica y un tercer capítulo centrado en la respuesta ciudadana acerca de las acciones para la prevención y resolución del Cambio climático en Andalucía.

M123: Incrementar el desarrollo de actividades de Educación Ambiental sobre Cambio Climático en centros escolares.

ACTUACIONES

- 📍 Desarrollo del programa de educación ambiental Red Andaluza de Ecoescuelas, en el ámbito educativo.
- 📍 Campaña de educación ambiental en el sistema educativo “Árboles, bosques de vida”.
- 📍 Diseño y desarrollo del programa de educación ambiental frente al cambio climático KiotoEduca, en el ámbito educativo.
- 📍 Realización de Proyectos de Autoevaluación y Mejora relacionados con el medio ambiente en los centros educativos.
- 📍 Desarrollo de actividades educativas sobre prevención de incendios forestales “Toda la clase contra el fuego”.
- 📍 Desarrollo del programa de educación ambiental sobre el medio forestal Crece con tu árbol, en el ámbito educativo.

DETALLE

Las actuaciones realizadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se han desarrollado en el seno del Protocolo General de Colaboración entre ésta y la Consejería con competencias en educación, para el desarrollo de **ALDEA - Programa de Educación Ambiental para la Comunidad Educativa**. Este programa incorpora líneas de acción como la promoción de la ecoeficiencia y el desarrollo sostenible en los centros, la conservación de los recursos naturales, la formación ambiental, la elaboración de nuevos materiales y recursos, o el apoyo a la investigación, innovación y evaluación educativa.

Dicho acuerdo supuso un compromiso para facilitar una perspectiva ambiental a los centros educativos y dar cumplimiento, entre otras actuaciones, al mandato recogido en el Estatuto de Autonomía de Andalucía, cuya reforma fue aprobada por Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, que en su artículo 196 establece que “los poderes públicos promoverán el desarrollo sostenible, el uso racional de los recursos naturales, garantizando su capacidad de renovación y la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera. Asimismo la Comunidad Autónoma promocionará la educación ambiental en el conjunto de la población”.

La formación vinculada al desarrollo de los diferentes programas que conforman ALDEA, para el profesorado de los centros participantes, vinculadas con el cambio climático, ha sido:

📍 Red Andaluza de Ecoescuelas

Este programa tiene como objetivo impulsar la Educación Ambiental en la vida de los centros escolares, implicando a todo su entorno, así como crear una red de centros educativos donde se favorezcan los intercambios y la cooperación. Es un programa dirigido a la gestión y certificación medioambiental, y a la educación para el desarrollo sostenible en los centros educativos. Se plantean cuatro núcleos temáticos en torno a los cuales realizar la auditoría ambiental: Consumo de materiales y producción de residuos, Agua, Energía y Respeto al entorno físico y humano.

Actividad formativa desarrollada:

- 8 Jornadas provinciales: dirigidas a las personas coordinadoras del programa, con el objeto de realizar un seguimiento de los trabajos que se están desarrollando en cada centro, apoyar a los centros en el desarrollo del programa y revisar conjuntamente el desarrollo del programa a nivel provincial.

- Segunda jornada de formación para centros noveles: realizada en las 8 provincias andaluzas. Se desarrollaron en Ecoescuelas ejemplares próximas a las noveles. Las actividades principales de estas jornadas fueron el taller sobre Ecoauditoría y el Plan de Acción. En la edición 2011-2012 participaron 200 centros, 56.696 alumnos y alumnas y 5.196 docentes.

KiotoEduca

Este programa tiene como objetivo promover el desarrollo de iniciativas y procesos de educación y sensibilización ambiental en torno al cambio climático para incentivar la implicación personal y colectiva en un proceso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Se ofertan dos líneas de trabajo con diferente nivel de compromiso, en función de la implicación de la comunidad educativa en el programa:

- LINEA 1: Actividades de sensibilización y tratamiento didáctico del cambio climático

Esta línea de trabajo pretende implicar a la comunidad educativa en un proceso de sensibilización frente al cambio climático, así como su aprovechamiento didáctico para el desarrollo del currículo. Para ello se facilitan una serie de recursos que permitirán al profesorado desarrollar actividades de educación ambiental sobre cambio climático, así como la orientación necesaria para su integración curricular y para su aprovechamiento tanto en el aula como en su entorno.

- LINEA 2: Línea de reducción de gases de efecto invernadero (GEI)

Esta línea de trabajo supone el nivel más elevado de implicación del centro escolar, ya que pretende involucrar a toda la comunidad educativa en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Para ello se plantea un proceso de trabajo que culmine con la elaboración de un Plan de reducción de emisiones que permita la cuantificación anual de las mismas.

Actividad formativa desarrollada:

- 8 Jornadas formativas provinciales: dirigidas a los responsables de la coordinación del programa KiotoEduca en el centro. En ellos se profundiza en los conceptos relacionados con el cambio climático y su uso didáctico, y se desarrolla la metodología de trabajo para la elaboración del propio plan.
- Actividad Formativa dirigida al profesorado participante. Realizada en los propios centros. Se tratan los aspectos relacionados con la puesta en marcha del programa.

En la Edición 2009-2010 participaron 229 centros, 41.965 alumnos y 3.290 profesores; en la edición 2010-2011 participaron 224 centros, 47.032 alumnos y 3.858 profesores; en la edición 2011-2012 participaron 304 centros, 70.733 alumnos y alumnas y 6.521 docentes.

Crece con tu árbol

Este programa tiene los siguientes objetivos:

- Fomentar una conciencia ambiental en los centros educativos de Andalucía insistiendo en la importancia de conocer y valorar nuestros árboles y bosques, como fuentes de recursos y generadores de calidad de vida.
- Identificar los principales problemas que afectan a la masa forestal, incidiendo en los incendios forestales y en el importante papel que tienen los árboles como sumideros de CO₂.

Como actividades formativas desarrolladas, destacar 8 jornadas formativas provinciales sobre el medio forestal, en la que se desarrollaron diferentes temáticas y se facilitaron herramientas para el desarrollo del programa en los centros.

También se han desarrollado actividades de reforestaciones participativas. En el curso 2011-12 ha habido una gran implicación, repartiéndose un total de 92.271 plantones y realizando un total de 595 reforestaciones participativas. También se destaca que 296 centros han trabajado el tema de la creación de un vivero en el propio centro educativo.

Por último, se han realizado visitas a los Centros de Defensa Forestal (CEDEFOS). 369 centros han trabajado con su alumnado el tema de la prevención de incendios, de los que 101 han visitado los Centros de Defensa Forestal, tomando contacto con la realidad de la extinción de incendios forestales.

En la Edición 2009-2010 participaron 444 centros, 58.716 alumnos y 5.205 profesores; en la edición 2010-2011 participaron 501 centros, 77.512 alumnos y 6.678 profesores; en la edición 2011-2012 participaron 680 centros, 108.742 alumnos y alumnas y 9.797 docentes.

M124: Promover el desarrollo de programas culturales, exposiciones, espectáculos, etc., que acompañen el cambio cultural hacia una sociedad más eficiente e innovadora, convirtiendo el desafío del cambio climático en fuente de responsabilidades y oportunidades.

ACTUACIONES

Realización de un ciclo de cine ecológico en Andalucía.

DETALLE

En el Portal Web de Cambio Climático de la Junta de Andalucía, en la sección de “Participa”, se encuentran las acciones de Comunicación para fomentar la sensibilización, la concienciación y la realización de buenas prácticas ambientales por parte de la ciudadanía. En este espacio se emprende la campaña de comunicación y sensibilización sobre el cambio climático, un fenómeno que en los últimos años se ha consolidado como el gran problema ambiental del planeta para gran parte de la población andaluza.

M125: Introducción de propuestas y conceptos relativos al cambio climático en el desarrollo de la Ley de Educación de Andalucía.

ACTUACIONES

Incorporación de la temática y conceptos de cambio climático en la legislación andaluza de Educación.

DETALLE

Existe la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, donde en su art. 38 de Competencias básicas de las enseñanzas obligatorias, y apartado c) Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural, recoge la habilidad de la comprensión de la sostenibilidad medioambiental.

En la Disposición final tercera de la Ley, se especifica que se detallará más exhaustivamente los contenidos competenciales y curriculares de cada fase de educación obligatoria. No obstante, no existe constancia de la existencia de aprobación del desarrollo de la presente Ley de Educación.

M126: Promover los encuentros de centros educativos que estén trabajando en cambio climático. Elaboración de materiales específicos relacionados con las energías renovables, el ahorro de energía y la promoción del efecto sumidero para equipamiento de los centros y desarrollo de actividades educativas.

ACTUACIONES

- Organizar encuentros de centros educativos que pertenecen a la Red Andaluza de Ecoescuelas.
- Elaboración de recursos y materiales educativos en el programa Red Andaluza de Ecoescuelas.
- Elaboración de recursos y materiales educativos en el programa KiotoEduca.
- Elaboración de recursos y materiales educativos en el programa Crece con tu árbol.

DETALLE

Las actuaciones realizadas por la **Consejería con competencias en materia de educación**, que forman parte de **ALDEA - Programa de Educación Ambiental para la Comunidad Educativa**, se detallan a continuación:

- Encuentro regional de profesorado de los centros participantes en la fase piloto: se facilitó la información necesaria sobre la estructura definitiva de programa y los principales recursos del mismo.
 - Participación de 19 centros y 35 profesores.
 - Se evalúa globalmente el desarrollo del programa en los centros implicados y se favorece el intercambio de información, experiencias y ayuda mutua.
- Realización de 8 encuentros provinciales de los coordinadores de la Red Andaluza de Ecoescuelas: se utilizaron como puntos de encuentro para las Escuelas de la misma provincia, favoreciendo así el espíritu de la Red.
 - Participación de 194 profesores de los centros de la Red.
 - Se realiza el seguimiento de los trabajos que se están realizando en cada centro y revisión conjunta del programa a nivel provincial.
- Encuentro regional de la Red Andaluza de Ecoescuelas, con la participación de 257 profesionales entre profesorado, asesores de los CEP, personal de las Consejerías con competencias en materia de educación y medio ambiente y 125 centros educativos de la red. El encuentro se estructuró en diferentes espacios de formación y comunicación:
 - Ponencia Marco: a cargo de D. Daniel Gil Pérez sobre "La construcción de un futuro sostenible. El papel de la educación".
 - Talleres: se realizaron 3 talleres simultáneos, los materiales y los residuos, la energía y el entorno humano.
 - Mesas de Trabajo, profundizando en los siguientes aspectos del programa:
 - Proceso metodológico en una ecoescuela
 - Auditoría ambiental y Ecoauditoría
 - Desarrollo y mejora de la Ecoescuela en los centros galardonados
 - Comunicaciones: se plantearon las experiencias que se desarrollan en algunas de las ecoescuelas de las diferentes provincias andaluzas; Exposición de materiales con los pósters de las comunicaciones presentadas y un artillugio de energías alternativas para cada centro.
- III Encuentro de alumnado de los centros galardonados: los encuentros del alumnado permiten potenciar la conexión intercentros, pero sobre todo supone una vía para hacer partícipe al alumnado en los foros de debate y valoración del programa. 10 centros galardonados, 70 alumnos y 10 profesores.

- Acto de entrega del galardón “Bandera Verde de Ecoescuelas”.

Otras actuaciones realizadas por esta Consejería se encuentran recogidas en la medida 123.

La **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** indicó que los centros integrantes de la Red Andaluza de Ecoescuelas recibieron una asistencia técnica que apoyó y dinamizó el programa en el territorio andaluz y organizó encuentros de centros educativos:

- Jornadas de coordinación e intercambio de experiencias entre los centros de Ecoescuelas.
- Encuentro de alumnado: constituye un foro de debate y participación entre el alumnado, integrándolo en los espacios de valoración y toma de decisiones, haciendo públicos sus trabajos, dando a conocer sus experiencias y los resultados de sus Ecoescuelas y pudiendo conocer otras similares.

El programa **Red Andaluza de Ecoescuelas** cuenta con una serie de **recursos y materiales educativos** que sirven de apoyo a las acciones desarrolladas. Dichos materiales son entregados a demanda de los propios centros inscritos en el programa y en función de la actividad que se pretenda emprender. Están disponibles en un formato accesible a través de la página web de la Consejería y son los siguientes:

- Guía didáctica.
- Propuesta de actividades para la Ecoauditoría de cada uno de los Núcleos Temáticos.

El programa **KiotoEduca** cuenta con una serie de **recursos y materiales educativos** que sirven de apoyo a las acciones desarrolladas en sus dos líneas de trabajo. Dichos materiales se entregaron a demanda de los propios centros inscritos en el programa y en función de la línea de trabajo emprendida. Están disponibles en un formato accesible a través de la página web de la Consejería y son los siguientes:

- Guía didáctica “Educación ambiental y cambio climático”.
- Fichero de actividades de sensibilización ambiental ante el cambio climático.
- Fichero de propuestas didácticas sobre cambio climático.
- Guía para la elaboración de un Plan de reducción de emisiones en centros.
- Vídeo KiotoEduca.
- Vídeo divulgativo “Andalucía y el Cambio Climático”.
- Dossier divulgativo “Andalucía y el Cambio Climático”.
- El efecto dominó. Una dinámica de Educación Ambiental sobre Cambio Climático.

El programa **Crece con tu árbol** cuenta con una serie de **recursos y materiales educativos** que sirven de apoyo a las acciones desarrolladas. Dichos materiales se entregaron a demanda de los propios centros inscritos en el programa y en función de la actividad emprendida. Están disponibles en un formato accesible a través de la página web de la Consejería y son los siguientes:

- Guía didáctica.
- Fichero de actividades.

- Cuaderno de actividades Siente el Bosque.
- Fichas con actividades tipo.
- Carnet de defensor del bosque.
- Vídeo didáctico "Crece con tu árbol".
- Semilleros plantas autóctonas.
- Plantones autóctonos.
- Materiales necesarios para la creación de un vivero en el centro. Se entregaron 48 lotes (seis lotes por provincia) para la creación de dichos viveros.

Área: Gobernanza

Objetivos y medidas:

INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE COMPROMISO AMBIENTAL EN LA CONTRATACIÓN Y AYUDAS PÚBLICAS.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 127	2.036.681 €	2	✓	CHAP/TODAS

SENSIBILIZACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 128	0 €	3	--	CMAOT
M 129	0 €	3	--	CMAOT
M 130	0 €	2	✓	CMAOT/TODAS
M 131	0 €	3	--	CMAOT
M 132	0 €	3	--	CMAOT

COLABORACIÓN MUNICIPAL.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 133	4.029.203 €	3	--	CEICE/CMAOT

EVALUACIÓN AMBIENTAL.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 134	200.000 €	4	--	CMAOT
M 135	200.000 €	1	--	CMAOT

SEGUIMIENTO DEL PMIT.

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 136	225.499 €	3	--	CMAOT
M 137	225.499 €	3	--	CMAOT

DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS DE INTERVENCIÓN

Medida	Presupuesto 2008	Categoría	Transversal	Consejerías
M 138	200.000 €	3	--	CMAOT/CHAP
M 139	200.000 €	4	--	CP/CMAOT
M 140	205.236 €	2	--	CMAOT

Presupuesto total del área en 2008: 7.522.118,50 €

M127: Determinar los criterios de compromiso medioambiental y de reducción de GEI en las contrataciones públicas. Incluir asimismo criterios que valoren la reducción de GEI en la concesión de subvenciones y ayudas públicas.

ACTUACIONES

Determinar los criterios de compromiso medioambiental y de reducción de GEI en las contrataciones públicas, y en la concesión de subvenciones y ayudas públicas.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por las **Consejerías con competencias en materia de obras públicas y transportes**, en los contratos de suministro y servicios se cuentan con medidas medioambientales en los procedimientos abiertos con varios criterios de contratación:

- Se requiere documentación técnica acreditativa de la calidad ambiental de los trabajos realizados por la empresa que se presenta a la licitación.
- Dentro de los criterios de valoración de las ofertas y de su ponderación relativa, cuenta con varias medidas medioambientales: utilización de energías renovables, utilización de productos reciclados o reutilizados, reducción de la contaminación acústica y ahorro energético.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por las **Consejerías con competencias en materia de turismo, comercio y deporte**, se detallan las siguientes:

- En materia de contratación administrativa, en los años iniciales del periodo se incluía en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares de sus procedimientos abiertos de contratación una cláusula relativa a la preferencia en la adjudicación de los contratos de aquellas empresas que hubieran acreditado un adecuado compromiso medioambiental de acuerdo con la ponderación que se estableciera en Orden conjunta de la Consejería de Medio Ambiente y Economía y Hacienda, conforme a los artículos 117 y 120 de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas. En el año 2007 se tramitaron 3 expedientes y en el año 2008, 5 expedientes.

En el año 2009, 12 expedientes, en el 2010, 12 expedientes; en el 2011, 5 expedientes y en el 2012, 3 expedientes.

- En materia de gestión ambiental en la propia sede de la Consejería:

- Recogida selectiva de residuos procedentes de impresoras.
- Recogida selectiva de residuos de pilas y acumuladores portátiles.
- Recogida selectiva de papel y cartón usado para el reciclado.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de cultura**, se detallan a continuación:

- En la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales se procede a la valoración de Certificados de Gestión Ambiental en aquellos procedimientos de contratación que se consideran relevantes desde el punto de vista ambiental.

- En la delegación provincial de Jaén, en los contratos de limpieza licitados se incluyen en los pliegos de prescripciones técnicas la exigencia de que los productos a emplear no fueran perjudiciales para las personas y el medio ambiente.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de agricultura**, se realizó un estudio sobre la identificación de los criterios de compromiso medioambiental y de reducción de GEI en las contrataciones públicas.

En lo que respecta a la **Consejería con competencias en presidencia**, se indica la Orden de 28 de octubre 2011, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva destinadas a la asistencia y promoción cultural de las Comunidades Andaluzas asentadas fuera de Andalucía, donde uno de los casos de reintegro es el incumplimiento de las normas medioambientales al realizar el objeto de la subvención o ayuda (artículo 28.1.g).

En el cuadro resumen de las bases reguladoras, en la *Línea 1: Acciones culturales sobre la identidad andaluza*, así como proyección de la imagen de Andalucía en el exterior, punto 12, criterios de valoración, figura la ponderación del compromiso medioambiental.

En la *Línea 2: Infraestructuras y equipamiento: Proyectos de colaboración con las Comunidades Andaluzas para la adquisición y mejora de sus sedes sociales, así como para la adquisición de materiales y equipos para la realización de sus actividades*, son conceptos subvencionables las reformas de urgente necesidad de infraestructuras y equipamientos para adecuarlos a la normativa correspondiente en materia medioambiental o de contaminación lumínica o acústica de las comunidades andaluzas, coordinadoras y federaciones de comunidades andaluzas, para el desarrollo de acciones culturales, sociales, educativas, y de divulgación general sobre la realidad de Andalucía. Uno de los criterios de valoración es que la actividad tenga en consideración la protección y salvaguardia medioambientales y las medidas que al efecto se prevean.

Por su parte, la AACID elaboró y aprobó la Orden de 20 de febrero de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones a las organizaciones no gubernamentales de desarrollo que realicen intervenciones de cooperación internacional para el desarrollo por la AACID. En ella, uno de los casos de reintegro es el incumplimiento de las normas medioambientales al realizar el objeto de la subvención o ayuda (artículo 62.1.l). Además, entre los criterios de valoración incluidos en el Anexo II de la orden se encuentran:

- La ponderación del grado de compromiso medioambiental de la persona o entidad solicitante, en virtud del apartado 2 del artículo 119 del Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Hacienda Pública de la Junta de Andalucía.
- La consideración de criterios de ahorro y eficiencia energética.
- La consideración de los riesgos ambientales del contexto y el establecimiento de medidas para paliarlos.
- El manejo sostenible de los recursos naturales.
- La contribución de la intervención al desarrollo sostenible y los efectos de esta sobre el medio ambiente.
- Los cambios de actitud o percepción para las intervenciones de educación para el desarrollo y la mayor y mejor conocimiento para las de formación e investigación, respecto a la problemática ambiental como generadora de pobreza.

Asimismo como requisito común de los proyectos y programas subvencionables se encuentra integrar en todas las fases del ciclo de la intervención las prioridades horizontales del PACODE, entre las que están la gestión del medio ambiente y su gestión sostenible.

Por último, indicar que el Plan Andaluz de Cooperación para el Desarrollo vigente en 2012, establecía como una de las 8 líneas prioritarias sectoriales de la cooperación andaluza la protección y mejora de la calidad del medio ambiente y la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, destacando entre sus medidas:

- Asistencia técnica para el desarrollo de herramientas de análisis, conocimiento y gobernanza para actuar frente al cambio climático desde el punto de vista de la mitigación.
- Apoyo a la elaboración de estrategias de acción frente al cambio climático.
- Apoyo a la formulación y gestión de programas de eficiencia energética y de fomento del uso de las energías alternativas.
- Apoyo a la elaboración y gestión de programas de ordenación sostenible de los ecosistemas forestales.
- Asistencia técnica y apoyo para la elaboración de Agendas Locales 21.
- Apoyo a programas de prevención de desastres naturales.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por las **Consejerías con competencias en materia de economía y hacienda**, las acciones correspondientes a esta medida se han indicado en la medida 74.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de salud**, todos los centros consultados informaron de que emplean un pliego tipo que existe en una plataforma común, en el que se consideran los aspectos medioambientales para la valoración de las ofertas.

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de planeamiento territorial y urbanístico**, en la contratación pública de servicios se consideran las medidas ecológicas y de ahorro de energía propuestas por las empresas (limpieza, mantenimiento y seguridad).

Finalmente, las actuaciones indicadas por la Consejería con competencias en materia de administración local y relaciones institucionales se realizaron en el edificio Plaza Nueva, 4-5 de esta Consejería y consistieron en:

- Contrato de Limpieza: La ejecución de este servicio se adaptó a los horarios de apertura del edificio, coordinando los horarios de limpieza con los horarios laborales del personal usuario del mismo, para que el Edificio no deba permanecer abierto y consumiendo energía más horas de las estipuladas. Además, se van a instalar en breve contenedores separativos para los distintos tipos de residuos que se generen en el día a día del edificio.
- Contrato de mantenimiento. Al igual que en el caso anterior, al ejecución de este servicio se adapta a los horarios de apertura del Edificio, coordinando los horarios de ejecución de las labores de mantenimiento con los laborales del personal usuario del mismo, para que no deba permanecer abierto y consumiendo energía más horas de las estipuladas.
- Obras y otras actuaciones por empresas externas. Toda actividad a realizar en el Edificio, se hace coincidir con los horarios de apertura del edificio, para que no deba permanecer abierto consumiendo energía más horas de las estipuladas.

M128: Crear una Oficina Andaluza de Cambio Climático que coordine el desarrollo de la Estrategia Andaluza de Cambio Climático y sus instrumentos de aplicación y desarrollo.

ACTUACIONES

Creación de la Oficina Andaluza ante el Cambio Climático.

DETALLE

Se creó la Oficina de Cambio Climático dentro de la Dirección General de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano en la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente.**

M129: Creación de una comisión de coordinación para el desarrollo y seguimiento del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012: Programa de mitigación de la que formarán parte las Consejerías implicadas en la ejecución del programa.

ACTUACIONES

Creación de la comisión de Coordinación.

DETALLE

Las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se han centrado en describir el procedimiento seguido para realizar el seguimiento del Programa de mitigación (PMIT).

El seguimiento se inició con la creación de una Comisión de Coordinación, que está constituida por los Viceconsejeros, y se reunió por primera vez en el año 2007. Posteriormente se constituyeron los Grupos Sectoriales de trabajo, donde se diseñó cómo se realizaría el seguimiento de la implantación de las medidas del Plan, en función de las actuaciones impulsadas, diseñadas y programadas en cada sector. Este seguimiento se gestionó solicitando la información necesaria a las diferentes Consejerías a través de los Grupos. Durante el periodo se han realizado más de 30 reuniones de los Grupos Sectoriales y la Comisión de Coordinación del Plan se ha reunido en 8 ocasiones.

Para realizar el seguimiento del PMIT, las actuaciones realizadas por cada Consejería en el ámbito de actuación del Programa se asociaron a la medida correspondiente. Por otro lado, se identificaron los proyectos relacionados con la implantación del Programa en el Presupuesto de la Junta de Andalucía, y también se asociaron a la medida correspondiente. Simultáneamente, se desarrolló una metodología de seguimiento cuantitativo para evaluar el impacto que supone en las emisiones de GEI del sector difuso la ejecución de las medidas del Programa de Mitigación.

M130: Desarrollo de la programación de actividades a realizar por las diferentes Consejerías implicadas, contemplando el cronograma y los recursos necesarios para la ejecución, así como sus instrumentos de seguimiento y evaluación.

ACTUACIONES

Creación de una programación de actividades a realizar por las distintas Consejerías.

DETALLE

Al tratarse de una medida transversal, participaron todas las Consejerías de la Junta de Andalucía, y se desarrollaron 7 programas entre las distintas Consejerías.

Como coordinadora del Programa de Mitigación, la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** fue la responsable del seguimiento del Programa y de la convocatoria y desarrollo de las reuniones, donde se fijaron las directrices de actuación para conseguir los objetivos. Desde la creación de los Grupos Sectoriales en junio del 2008, se han celebrado más de 30 reuniones con las distintas Consejerías de la Junta de Andalucía y Empresas Públicas. Las actuaciones han sido detalladas en la medida 129.

M131: Impulso de la creación de foros interregionales y mediterráneos como medios de cooperación regional e internacional en el desarrollo de políticas y estrategias de acción conjuntas encaminadas a la mitigación y reducción de emisiones GEI.

ACTUACIONES

Creación de un foro virtual para intercambio de información y actuaciones conjuntas sobre cambio climático en el ámbito mediterráneo.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, se detallan a continuación:

- Existe un programa de voluntariado ambiental para la defensa del Monte Mediterráneo.

M132: Crear un Foro Autonómico sobre Cambio Climático donde estén representados los diferentes actores económicos y sociales.

ACTUACIONES

Creación de un foro autonómico sobre cambio climático.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, la creación del Foro quedó establecida como el Panel de Expertos de la Estrategia Andaluza.

M133: Elaborar en colaboración con la administración local ordenanzas-tipo para la promoción de las energías renovables y el ahorro energético en municipios andaluces, gestión de residuos y conservación de zonas verdes y naturales, movilidad sostenible y promoción de la bicicleta.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de energía indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollar un modelo de Ordenanza municipal de Ahorro y Eficiencia Energética y uso de las energías renovables de aplicación en los municipios andaluces.

DETALLE

En lo que respecta a las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de energía**, se indicó que dichas actuaciones se desarrollaron a través de la ejecución anual de las medidas del PASENER 2007-2013. Más concretamente, se desarrolló la ordenanza municipal para la gestión eficiente de la energía y fomento de las energías renovables en el municipio onubense de Castaño del Robledo.

Por su parte, la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente**, indicó las siguientes actuaciones:

- Desarrollo de la **Huella de Carbono de los municipios andaluces**. La Huella de Carbono es una herramienta de cálculo de emisiones que permite disponer de un inventario de GEI para Andalucía basado en la suma de las contribuciones de cada municipio. Se desarrolló la herramienta de cálculo en formato Excel, calculándose las emisiones de los principales sectores emisores: consumo eléctrico, tráfico rodado, tratamiento de residuos, aguas residuales, agricultura y ganadería. Además disponía de una funcionalidad para calcular las emisiones asociadas al consumo de distintos combustibles fósiles. Para todos los sectores citados se obtenían resultados para el año 2007. Se acaba de publicar los datos de la serie 2000-2012.

- Adhesión de los municipios andaluces al **Pacto de los Gobiernos Locales ante el Cambio Climático**. Conocido como el "Pacto de los Alcaldes" e impulsado por Dirección General de Transporte y Energía de la Comisión Europea, se trata del principal movimiento europeo en el que participan las autoridades locales y regionales. Los firmantes asumen el compromiso voluntario de mejorar la eficiencia energética y utilizar fuentes de energía renovable en sus territorios, con el propósito de superar el objetivo de la UE de reducir un 20% las emisiones de CO₂ en su ámbito territorial en 2020. Esta reducción se articulará a través de los Planes de Acción de Energía Sostenible (PAES).

Actualmente, el "Pacto de los Alcaldes" cuenta con 6.216 municipios y ciudades europeas adheridas, lo que supone una población superior a 193.000.000 habitantes participando activamente en la lucha contra el Cambio Climático. En este contexto, la Comunidad Autónoma Andaluza ocupa un lugar destacado, con 544 municipios adheridos hasta la fecha, lo que supone un 36% de los municipios españoles y un 10% del total de municipios europeos adheridos a esta iniciativa.

En el año 2010 se elaboró una metodología para la redacción homogénea de los PAES, que fue aceptada y validada por la Oficina del Pacto de los Alcaldes en Bruselas, y se puso a disposición de las Diputaciones Provinciales, que actúan junto con la Consejería competente como coordinadores territoriales.

En el año 2011 se habían elaborado y entregado 495 PAES.

En el año 2012 se elaboraron y entregaron 37 PAES, iniciándose la revisión progresiva de los PAES entregados con anterioridad, conforme a los criterios fijados por el equipo técnico de la Oficina del Pacto de los Alcaldes. Además, con carácter anual se organiza el "Energy Day" e iniciativas relacionadas con el mismo. En 2012 se celebró el Día de la Energía en Jaén, con la participación de 200 representantes de 150 ayuntamientos andaluces.

M134: Incluir en los estudios de impacto ambiental y en la evaluación de planes y programas el análisis del balance de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de fuentes no reguladas por el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión.

ACTUACIONES

La Consejería con competencias en materia de medio ambiente indicó las siguientes actuaciones:

- Evaluación de Planes y Programas analizando el punto de vista de las emisiones de GEI en los mismos.

DETALLE

Las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** durante este periodo se han centrado en realizar la evaluación estratégica de planes y programas, con objeto de integrar distintos aspectos relacionados con el cambio climático en la elaboración y aprobación de Planes y Programas. Para ello, desde el Servicio de Cambio Climático se ha realizado la revisión y propuesta de alguna modificación a más de 25 planes sectoriales, entre los que se encuentran los Planes Hidrológicos de Demarcación de Cuencas Hidrográficas, Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Programa de Desarrollo Rural Sostenible (2010-2014), Actualización del Plan de Infraestructuras y Transporte (PEIT(a)), Planes de Ordenación del Territorio e Informes de Sostenibilidad Ambiental (del Campo de Gibraltar, de la Aglomeración Urbana de Almería, del Litoral de Granada, de la Aglomeración Urbana de Huelva), Planes de Ordenación del Territorio (Sur Provincia Córdoba, Costa Noroeste Cádiz, del Área de la Janda), Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, Plan de Usos de los Espacios Portuarios de Punta Umbría (Huelva), IV Plan Andaluz de Salud, Plan Nacional de la Red de Parques Nacionales, Plan de Energías Renovables 2011-2020, Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2011-2020.

M135: Incorporar en los instrumentos de prevención y control ambiental medidas correctoras y compensatorias de las emisiones de gases de efecto invernadero.

ACTUACIONES

Incluir en la AAI, AAU, evaluación ambiental de planes y programas, calificación ambiental y autorizaciones de control de la contaminación ambiental medidas correctoras y compensatorias de emisiones de GEI.

DETALLE

Las actuaciones indicadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** han sido detalladas en la medida 134.

M136: Revisión intermedia del Plan Andaluz de Acción por el Clima en 2010 y elaboración de un informe periódico de seguimiento.

ACTUACIONES

Evaluación de las posibles modificaciones del PMIT.

DETALLE

Las actuaciones desarrolladas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se centraron en la elaboración de informes técnicos que actuarían como base para formular y diseñar un nuevo programa con horizonte 2020. Éste deberá seguir la línea marcada por las iniciativas adoptadas por la UE en materia de mitigación, a través de la Decisión del reparto de esfuerzos en los sectores difusos (Decisión 406/2009/CE), el paquete normativo de Energía y Clima y la Hoja de Ruta para una economía hipocarbónica competitiva en 2050.

Todo ello implicó redefinir los esfuerzos, concentrándose en aquellas actuaciones que resultaron más eficaces. Con estas perspectivas, la misma Consejería trabajó desde el año 2010 en la renovación y la continuidad de las políticas de mitigación. Con respecto a las actuaciones realizadas para el seguimiento del Programa actual han sido detalladas en la medida 129.

M137: Crear dentro del Panel de Expertos de la Estrategia Andaluza del Cambio Climático un grupo de trabajo específico para temas de mitigación que asesore y participe en el seguimiento del Programa de Mitigación del Plan Andaluz de Acción por el Clima.

ACTUACIONES

Creación de un Panel de Expertos de la Estrategia (común Adaptación y Mitigación).

DETALLE

Desde la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se creó el Grupo de Expertos de la Estrategia Andaluza, convocado por el Presidente de la Junta de Andalucía, el 17 de abril de 2007.

Posteriormente, en la reunión celebrada el 25 de junio de 2008 por la Comisión de Seguimiento del Programa, se acordó la creación de los Grupos Sectoriales de trabajo. Su objetivo era abordar de forma sectorial el seguimiento de las políticas de reducción de emisiones y de adaptación al cambio climático. En estos Grupos participan todas las Consejerías, coordinados por la Consejería con competencias en medio ambiente.

En los años siguientes se gestionó la solicitud de información a través de los Grupos Sectoriales a las distintas Consejerías de la Junta de Andalucía, habiéndose realizado durante el periodo más de 30 reuniones.

M138: Estudiar medidas de Fiscalidad Ecológica que ayuden a reducir las emisiones GEI.

ACTUACIONES

Propuesta de modificaciones a la normativa de fiscalidad ecológica para introducir deducciones a las empresas que reduzcan sus emisiones de GEI.

DETALLE

Las **Consejerías con competencias en materia de economía y hacienda** han introducido diferentes medidas de fiscalidad ecológica a lo largo del periodo:

• En los años 2007 y 2008 a través de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban las medidas fiscales y administrativas. El impuesto recoge una deducción de la cuota íntegra cuando la empresa contribuyente realiza inversiones encaminadas a reducir la contaminación atmosférica. En la actualidad esa deducción es importante ya que permite deducir hasta el 50% de la cuota íntegra, cuando no pueda aplicarse en el periodo impositivo correspondiente por exceder del límite del 50% las cantidades que no se hayan podido deducir en los tres ejercicios siguientes (siempre que se mantenga operativa la inversión). Además los importes deducibles también son significativos, ya que la cantidad deducible es, del 25% de la inversión, cuando las instalaciones industriales afectadas hubieran obtenido el certificado de EMAS o ISO14000 sobre la gestión ambiental y el 15% si no lo hubieran obtenido.

Comparando con otros impuestos estatales, en el Impuesto sobre Sociedades se contempla una deducción en la cuota íntegra del 10% de ciertas inversiones con finalidad medioambiental.

• En los años 2009 y 2010 se adoptaron dos medidas fiscales aprobadas mediante la Ley 11/2010, de 3 de diciembre, de medidas fiscales para la reducción del déficit público y para la sostenibilidad (procedente del Decreto Ley 4/2010, de 6 de julio), que inciden en la reducción de las emisiones de GEI:

- En el impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte la Comunidad Autónoma de Andalucía se fija un tipo impositivo incrementado del 16% para los vehículos altamente contaminantes y del 13,2% para las embarcaciones de recreo y aeronaves.
- En el Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos se aprueba el tipo de gravamen autonómico, que es el que sigue:

- Gasolinas: 24 € por 1.000 litros.
- Gasóleo de uso general: 24 € por 1.000 litros.
- Gasóleo de calefacción: 2 € por 1.000 litros.
- Fuelóleo: 1 € por tonelada.
- Queroseno de uso general: 24 € por 1.000 litros.

Asimismo, mediante Ley 8/2010, de 14 de julio, de medidas tributarias de reactivación económica de la Comunidad Autónoma de Andalucía (procedente del Decreto Ley 1/2010, de 9 de marzo), se aprobó un tipo de gravamen incrementado del 8% para las transmisiones patrimoniales onerosas de vehículos de turismo y vehículos todoterreno que superen los 15 caballos de potencia fiscal, así como para las embarcaciones de recreo con más de ocho metros de eslora.

M139: Fomento de proyectos de cooperación con países menos favorecidos no incluidos en el anexo B del Protocolo de Kioto, mediante Mecanismos de Desarrollo Limpio tanto de la Administración como a nivel empresarial.

ACTUACIONES

Fomento de proyectos de cooperación en materia de cambio climático.

DETALLE

Las actuaciones detalladas por la **Consejería con competencias en presidencia**, han sido desarrolladas por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo a través de los siguientes proyectos:

- 📍 Proyecto "Capacidad de secuestro de carbono de los ecosistemas de manglares: hacia una nueva gestión", de la Universidad Pablo de Olavide en Panamá.
- 📍 Proyecto "Soberanía alimentaria y gestión de riesgos por el cambio climático en cooperativas salvadoreñas de la reforma agraria", de la ONG EntrePueblos en El Salvador.
- 📍 Otros proyectos ya detallados en la medida 107.

La actuación de la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** fue la firma de un convenio con la entonces Caja de ahorros del Monte de Piedad, donde las empresas incluidas en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión podían informarse en cualquier oficina de la entidad sobre los mercados de carbono y los créditos generados mediante Mecanismos de Desarrollo Limpio (CER). La iniciativa se publicitó en las oficinas de la entidad y se celebraron reuniones con diferentes empresas interesadas.

M140: Aprobar una metodología para proyectos domésticos de reducción de emisiones GEI en sectores difusos con un nivel de fiabilidad y exigencia técnica equivalente al menos a las de los Mecanismos de Desarrollo Limpio. Estos proyectos de mitigación se dirigirán a agentes socioeconómicos o a la Administración en sus distintos niveles.

ACTUACIONES

- Asistencia técnica para el desarrollo de una metodología para proyectos domésticos de reducción de emisiones GEI en sectores difusos.
- Organización de unas Jornadas Multilaterales.

DETALLE

Las actuaciones realizadas por la **Consejería con competencias en materia de medio ambiente** se han centrado en el desarrollo, puesta en marcha y ejecución del Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones (SACE), proporcionando al sector empresarial andaluz la oportunidad y los medios de participar activamente en la lucha contra el cambio climático.

El SACE es un marco voluntario en el que, a través de la firma de un convenio, las empresas asumen los siguientes compromisos:

- Auditar sus emisiones
- Reducir sus emisiones
- Compensar, en su caso, sus emisiones

Se ha desarrollado la metodología de cuantificación aplicable en la auditoría de emisiones de las empresas adheridas, lo que garantiza que los distintos resultados sean homogéneos y comparables. Además, se ha proporcionado una herramienta informática basada en dicha metodología para facilitar el cálculo de emisiones. De esta forma, las empresas adheridas disponen de un Informe de Auditoría de Emisiones, donde se plasman los resultados de emisiones en tCO₂eq.

La compensación de emisiones prevista en el SACE se realiza a través de proyectos de forestación, reforestación y conservación de masas forestales. Se ha elaborado y aprobado un Catálogo de Proyectos de Compensación, donde se recogen los proyectos que cumplen los requisitos necesarios, tanto de adicionalidad como de sostenibilidad, de acuerdo al Plan Forestal Andaluz, además de una descripción de sus características y localización.

En relación con la comunicación, se ha diseñado y ejecutado diferentes materiales para la difusión del proyecto SACE, celebrándose distintas jornadas de presentación de resultados y difusión en colaboración con las correspondientes organizaciones empresariales. Las acciones de difusión han contribuido a la adhesión de nuevas empresas, siendo un total de 78 las empresas adheridas en el periodo 2008-2012.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCIA