

Objetivos sectoriales en el periodo 2008-2012, en ahorro y reducción de emisiones

APLICACIÓN SECTORIAL		AHORROS ENERGÉTICOS (2008-2012) ktep		EMISIONES EVITADAS (2008-2012) (ktCO ₂)
		FINAL	PRIMARIA	
SECTORES USOS FINALES	INDUSTRIA	17.364	24.750	59.165
	TRANSPORTE	30.332	33.471	107.479
	EDIFICIOS	7.936	15.283	35.540
	EQUIPAMIENTO DOM. Y OFIMÁTICA	1.729	4.350	9.288
	AGRICULTURA	1.402	1.634	5.112
	SECTOR PÚBLICO	691	1.739	3.712
SECTOR TRANSFORMACIÓN	TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA		6.707	17.834
TOTALES		59.454	87.934	238.130

El Plan de Acción: una necesidad

La puesta en marcha del nuevo Plan de Acción viene justificada por varias razones que ya hacían necesaria la propia E4, entre ellas, la elevada dependencia energética exterior de nuestro país, superior al 80%, frente al 50% medio de la UE, lo que supone riesgos inflacionistas y desequilibrios macroeconómicos en escenarios de precios al alza del crudo.

Otra de las razones viene dada por las altas tasas anuales de crecimiento de la demanda energética, por encima del crecimiento del PIB, lo que induce una tendencia de la intensidad energética creciente, contraria a la tendencia media decreciente existente en el conjunto de la UE. Los datos de los últimos ejercicios 2005 y 2006, donde se ha producido una importante mejora de la tendencia en estos valores, hacen más que necesario mantener la vigencia de la E4 con vistas a consolidar este cambio que, en definitiva, se traduce en modificaciones del comportamiento de la sociedad española con la energía.

Por otro lado, es preciso disponer de una herramienta de gestión de la demanda energética que complemente la vigente planificación de la oferta de electricidad y gas.

Por último, hay que tener en cuenta que la producción y consumo de energía son responsables de una parte importante de las emisiones totales de los gases de efecto invernadero, y es por tanto imprescindible adoptar medidas activas de fomento de la eficiencia energética con vistas a facilitar el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ establecidos en el Plan Nacional de Asignación 2008-2012 de derechos de emisión (PNA).

Objetivos estratégicos

Atendiendo a estos principios enunciados, se han definido cinco objetivos estratégicos del Plan de Acción 2008-2012:

- Reconocer en el ahorro y la eficiencia energética un instrumento del crecimiento económico y del bienestar social.
- Conformar las condiciones adecuadas para que se extienda y se desarrolle, en la sociedad, el conocimiento sobre el ahorro y la eficiencia energética.
- Impregnar el ahorro y la eficiencia energética en todas las Estrategias nacionales y especialmente en la Estrategia española de Cambio Climático.
- Fomentar la competencia en el mercado bajo el principio rector del ahorro y la eficiencia energética.
- Consolidar la posición de España en la vanguardia del ahorro y la eficiencia energética.

Por tanto, el nuevo Plan de Acción para el periodo 2008-2012, continuación en el tiempo del llevado a cabo entre 2005 y 2007, recoge el testigo y la experiencia de los tres años de gestión y se focaliza hacia los sectores menos visibles, denominados difusos (principalmente transporte y edificación), en los que se requieren nuevos instrumentos orientados a un público objetivo muy atomizado y con patrones de comportamiento muy diversos.

Gracias a esa experiencia, se ha introducido un esfuerzo adicional, fundamentalmente económico y normativo, en respuesta a la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia que persigue el cumplimiento español del protocolo de Kyoto. De hecho, la E4 representa un instrumento activo y fundamental de dicha Estrategia. Por ello, el nuevo plan se le denomina Plan de Acción de la E4 Plus (PAE4+), pues representa un reto adicional especialmente en los sectores difusos.

En paralelo con esas Estrategias Nacionales, la Unión Europea ha diseñado políticas en esta misma dirección. Así, la Directiva 2006/32/EC, sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos, define un marco de esfuerzo común para conseguir un ahorro energético de un 9% en el año 2016. El presente PAE4+ se integrará en el Plan de Acción de Eficiencia Energética a nivel comunitario, contribuyendo con ello a dar una repuesta desde España, no sólo a la consecución de este compromiso, sino también al objetivo mucho más ambicioso, incluido en la decisión del Consejo europeo de nueve de marzo de 2007: alcanzar niveles de ahorro del 20% en el horizonte del 2020.

Sirva como ejemplo que con respecto a la Directiva Comunitaria, que plantea un ahorro anual del 1%, el PAE4+ plantea un ahorro del 2%, es decir, duplica el objetivo de la Directiva.

Este nuevo Plan de Acción contribuirá de manera significativa a la mejora de la competitividad de la economía española al llevar aparejado, además de un importante ahorro energético y por tanto de costes para las empresas y los ciudadanos, la incorporación a los procesos productivos de equipos tecnológicamente más avanzados que posibilitan un mejor posicionamiento de nuestras empresas en los mercados internacionales. Así mismo, la batería de actuaciones normativas y legislativas que supone el Plan permitirá desplazar hacia equipos más eficientes los mercados de equipos consumidores de energía, con las indudables ventajas que esto supondrá para el conjunto de los ciudadanos y el país.

Contenido del Plan

El PAE4+ se conforma por un entramado de medidas concretas que alcanzan específicamente los siete sectores desagregados: Industria; Transporte; Edificación; Servicios Públicos; Equipamiento residencial y ofimático; Agricultura, y Transformación de Energía.

Para activar el cambio que necesitan los sectores se diseñan medidas específicas y generales, adscritas en ejes estratégicos (por ejemplo, el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios de la Administración General del Estado) y focalizados hacia el objetivo energético.

Así, se han identificado 59 acciones, de las cuales 36 actúan a través de incentivos económicos; 3 se refieren a promoción de iniciativas en la que se incluye como tal un plan general de comunicación; 4 medidas van dirigidas a la formación de usuarios y agentes del mercado. Además,

dentro de algunas medidas se desarrollarán hasta 16 actuaciones de carácter normativo que proyectan su alcance temporal más allá del Plan. Este marco de medidas está cuantificado en recursos económicos, públicos y privados, con identificación de los agentes participantes.

Resumen de medidas y actuaciones por tipología y sectores

SECTORES	Ayuda a la inversión	Promoción	Formación	Total Medidas	Actuaciones Legislativas
Agricultura y Pesca	5	2		7	1
Edificación	5			5	
Equipamiento Residencial y Ofimática	2			2	
Industria	2	1		3	1
Servicios Públicos	3		1	4	1
Transporte	12		3	15	12
Transformación de la Energía	7			7	1
TOTALES	36	3	4	43	16

Medidas del sector Agricultura y Pesca

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Campana de comunicación / promoción de técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura	Realización de campaña	0	0	3.127
Incorporación de criterios de eficiencia energética en el Plan de Modernización de la flota de tractores agrícolas	Ayuda RENOVE	93	286	53.775
Actuación normativa: Etiquetado energético de tractores - en ejecución	(Ayuda inversión)			
Impulso para la migración de sistemas de riego por aspersión a sistemas de riego localizado	Trabajos apoyo técnico y difusión	87	401	954
Mejora del ahorro y la eficiencia energética en el sector Pesquero (Modificación de motores, hélices y combustibles alternativos / Proyecto Peixe Verde)	Experiencia piloto e implantación en barcos	116	357	23.522
Plan de Actuaciones de Mejoras Energéticas en Comunidades de Regantes: Protocolo de Auditoría energética	Realización auditorías y plan mejoras	146	673	2.122
Mejora de la eficiencia energética de los tractores en uso mediante la ITV	Complemento ITV y cambio filtros	886	2.720	7.662
Migración a la Agricultura de Conservación (Siembra directa y cubiertas vegetales)	Renovación maquinaria agrícola (ayuda a la inversión)	74	227	2.592
TOTAL AGRICULTURA		1.402	4.663	93.754

Medidas del sector Industria

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Acuerdos Voluntarios (Compromiso de las Asociaciones Empresariales para alcanzar el ahorro de energía detectado / Fomentar la adopción de medidas de ahorro por la industria)	—			0
Auditorías Energéticas (Detectar el potencial y facilitar la toma de decisión de inversión en ahorro de energía / Determinar el benchmarking de procesos)	Subvención del 75% del coste de la Auditoría Energética			2.850
Programa de Ayudas Públicas (Facilitar la viabilidad económica de las inversiones en ahorro energético para alcanzar el potencial detectado)	Subvención directa del capital o Bonificación de punto de interés en contratos de préstamo o leasing. Cuantía máxima del 22% del coste elegible.	7.904	24.029	367.434
Actuación normativa: Inclusión de una evaluación específica de impactos energéticos en todos los proyectos de Industria				
	TOTAL INDUSTRIA	7.904	24.029	370.284

Medidas del sector Servicios Públicos

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Instalaciones de Alumbrado Público	Cambio de equipos y lámparas	462	2.039	56.718
Actuación normativa: Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior	(ayuda a la inversión)			
Estudios y auditorías de la Eficiencia Energética de las instalaciones de Ayuntamientos y Empresas Públicas.	Ejecución auditoría	---	---	600
Cursos de Formación Energética para técnicos municipales.	Ejecución de los cursos	---	---	240
Mejora de la Eficiencia Energética en instalaciones de abastecimiento y depuración de agua.	Cambio de equipos (ayuda a la inversión)	230	1.014	31.658
TOTAL SERVICIOS		691	3.053	89.216

Medidas del sector Equipamiento-Ofimática

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Plan RENOVE de electrodomésticos: Fomento de la sustitución de electrodomésticos con un bajo etiquetado energético por otros con etiquetado energético clase A ó superior.	Subvención	1.509	8.106	532.500
Plan de equipamiento y uso eficiente de la energía en la Administración Pública. Promoción de Planes de Ahorro en las Administraciones Públicas para obtener los objetivos fijados en la Directiva 2006/32/CE	—	220	1.182	0
	TOTAL EQUIPAMIENTO	1.729	9.288	532.500

Medidas del sector Edificación

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Rehabilitación de la envolvente de los edificios existentes: Promover las actuaciones sobre la envolvente térmica de los edificios con objeto de reducir la demanda energética en calefacción y refrigeración.	Subvención bonificación tipo de interés al préstamo	1.450	5.232	175.150
Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas de los edificios existentes. La sustitución de equipos de producción de calor y frío, de movimientos de fluidos e incorporación de sistemas de enfriamiento gratuito y de recuperación térmica en instalaciones de climatización existentes.	Subvención bonificación tipo de interés al préstamo	1.685	6.452	243.315
Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación interior de los edificios existentes mediante sustitución de luminarias, lámparas y/o equipos, incorporación de sistemas de control y regulación, así como sustitución de sistemas de iluminación.	Subvención bonificación tipo de interés al préstamo	3.339	17.937	176.292
Promover la construcción de nuevos edificios y la rehabilitación de existentes con alta calificación energética mediante una Línea de Apoyo económico a los edificios que obtengan una calificación energética A y/o B.	Subvención bonificación tipo de interés al préstamo	1.315	5.322	208.914
Actuación normativa: <i>Revisión de las exigencias energéticas en la normativa edificatoria</i>		148	598	0
TOTAL EDIFICIOS		7.936	35.540	803.671

Medidas del sector Transformación de energía

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Comisiones Mixtas en Refino de Petróleo: Seguimiento de evolución de consumos de energía y medidas propuestas en la E4 en Refino de Petróleo.	Realización posibles estudios técnicos y/o publicaciones.	2.242	6.726	90
Comisiones Mixtas en Generación Eléctrica: Seguimiento de evolución de consumos de energía y medidas propuestas en la E4 en Generación Eléctrica.	Realización posibles estudios técnicos y/o publicaciones.	2.985	6.971	90
Desarrollo potencial de cogeneración. Estudios de viabilidad. Realización de estudios que determinen la viabilidad técnica, económica y administrativa de nuevas cogeneraciones.	Subvención para realización de estudios de viabilidad.	-	-	2.250
Desarrollo potencial de cogeneración. Nuevas instalaciones en actividades no industriales: Promoción de la implantación de Plantas de Cogeneración de alta eficiencia, de potencia eléctrica > 150 kW	Subvención para realización de proyectos.	343	802	11.431
Desarrollo potencial de cogeneración. Fomento de plantas de cogeneración de pequeña potencia: Realización de proyectos de demostración y ejecución de instalaciones de potencia ≤ 150 kWe.	Financiación proyectos demostración y subvención de proyectos.	1	2	1.979
Actuación normativa: Desarrollo normativo en materia de conexión de cogeneraciones a la red de baja tensión.				
Mejora eficiencia energética en cogeneración. Auditorías energéticas: Sustitución de cogeneraciones existentes para adecuarse al proceso productivo y mejoras técnicas disponibles aumentando la eficiencia energética.	Subvención para realización de auditorías energéticas.	-	-	3.240
Mejora eficiencia energética en cogeneración. Plan RENOVE de instalaciones existentes: Sustitución de cogeneraciones existentes para adecuarse al proceso productivo y mejoras técnicas disponibles aumentando la eficiencia energética.	Subvención para proyectos de renovación de cogeneraciones.	1.136	3.332	10.203
	TOTAL TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA	6.707	17.832	29.284

Medidas del sector Transporte

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Planes de Movilidad Urbana	Ayudas para: Financiar planes de movilidad, instalación de sistemas; estudios y experiencias piloto.	4.814	13.208	231.938
Planes de Transporte para Empresas	Ayudas para: Financiar estudios de planes de transporte en empresas; proyectos piloto.	1.604	4.403	34.948
Actuación normativa: Desarrollo de una normativa sobre movilidad urbana y de trabajadores				
Actuación normativa: Modelos de ordenanzas municipales sobre movilidad y fiscalidad de los turismos con criterios de eficiencia energética				
Mayor Participación Medios Colectivos en Transporte por Carretera	Ayudas para estudios y diseños básicos de infraestructuras de intermodalidad, carriles reservados, herramientas informáticas, etc...	963	2.641	25.364
Actuación normativa: Sistema de distribución de subvenciones al transporte público urbano en función de la implantación de criterios de eficiencia.				
Mayor Participación Ferrocarril	Ayudas para estudios y diseños básicos de infraestructuras que incrementen la penetración del sector en el transporte de mercancías. Cursos de formación, acciones comunicativas, desarrollo de documentación.	3.850	10.567	13.967
Mayor Participación Marítimo	Ayudas para estudios y diseños básicos de infraestructuras que incrementen la penetración del sector en el transporte de mercancías. Cursos de formación, acciones comunicativas, desarrollo de documentación.	642	1.762	14.185
Gestión de Infraestructuras de Transporte	Ayudas para estudios integrales sobre redes de intercambiadores de transporte, centros logísticos	8.022	22.013	6.842

Actuación normativa: Estudio del establecimiento de un sistema de gestión económica por el uso de infraestructuras de transporte.	y diseños básicos de infraestructuras que incrementen la intermodalidad hacia medios más eficientes. Financiación de proyectos piloto.			
Gestión de Flotas de Transporte por Carretera	Ayudas para realización de auditorías de gestión de flotas, líneas de apoyo a financiación de proyectos piloto y cursos de gestión eficiente de flotas.	1.604	4.403	19.701
Actuación normativa: Sistema de criterios mínimos de gestión de flotas de transporte por carretera para la concesión de licencias a empresas.				
Gestión de Flotas de Aeronaves	Ayudas para realización de auditorías de gestión de flotas, líneas de apoyo a financiación de proyectos piloto y cursos de gestión eficiente de flotas de transporte aéreo. Financiación de proyectos piloto y sustitución de motores por otros más eficientes.	320	880	1.371
Conducción Eficiente de Vehículo Privado	Ayudas para la impartición de cursos de conducción eficiente de conductores y profesores de autoescuelas.	1.926	5.283	8.285
Actuación normativa: Introducción de las técnicas de conducción eficiente en la evaluación para la obtención del permiso de conducción de vehículos turismo.				
Conducción Eficiente de Camiones y Autobuses	Ayudas para la impartición de cursos de conducción eficiente de conductores y profesores de autoescuelas.	1.926	5.283	5.381
Conducción Eficiente en el Sector Aéreo	Ayudas a la realización de cursos de formación de pilotos en técnicas de eficiencia energética. Desarrollo de documentación y jornadas de comunicación. Proyectos piloto de demostración en el sector.	320	880	5.098
Renovación Flota de Transporte por Carretera	Ayudas que disminuyen el extracoste en los vehículos alternativos en relación con vehículos equivalentes de diseño y motorización tradicional.	1.604	4.403	5.781
Actuación normativa: Establecimiento de criterios mínimos de calidad de flotas para la concesión de licencias a empresas de transporte colectivo de viajeros, o de mercancías por carretera.				
Actuación normativa: Desarrollo de un sistema de etiquetado de vehículos industriales.				
Renovación Flota Aérea	Ayudas a la realización de estudios y proyectos piloto de demostración que incluyan los criterios de eficiencia energética en la selección de aeronaves.	320	880	1.393
Renovación Flota Marítima	Ayudas a la realización de estudios y proyectos piloto de demostración que incluyan los criterios de eficiencia energética en la selección de la flota marítima.	320	880	2.597

Renovación Parque Automovilístico de Turismos	Ayudas que disminuyen el extracoste en los vehículos alternativos en relación con vehículos equivalentes de diseño y motorización tradicional.	3.850	10.567	31.441
	TOTAL TRANSPORTE	32.085	88.053	408.292

Acciones en comunicación

MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO ₂)	(miles de euros)
		Total	Total	Total
Acciones generales de comunicación a todos los sectores	Planes de difusión / Publicaciones generales / Participación en eventos.			40.000
	TOTAL COMUNICACIÓN			40.000

Financiación

Las administraciones públicas aportarán un total de recursos al Plan de 2.367 millones de euros, lo que supone un incremento de 478,8 millones de euros (un 20,2% más) respecto a lo que indicaba la E4 para el periodo 2008-2012.

APLICACIÓN SECTORIAL		FONDOS PÚBLICOS TOTALES (k€)	FONDOS PÚBLICOS ADICIONALES Respecto a lo que indicaba la E4 para el periodo 2008-2012 (k€)	Incentivos adicionales Respecto a lo que indicaba la E4 para el periodo 2008-2012 (%)
SECTORES USOS FINALES	INDUSTRIA	370.000	0	22,1
	TRANSPORTE	408.291	117.937	21,6
	EDIFICIOS	803.671	287.266	6,0
	EQUIPAMIENTO DOM. Y OFIMÁTICA	532.500	-	26,7
	AGRICULTURA	93.754	24.000	13,7
	SERVICIOS PÚBLICOS	89.000	28.000	6,6
SECTOR TRANSFORMACIÓN	TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA	29.284	21.652	2,7
COMUNICACIÓN		40.000	0	0,0
TOTALES		2.366.500	478.855	20,2%

Beneficios del Plan

Los beneficios directos que el PAE4+ va a producir se traducen, en un primer nivel, en ahorros energéticos y en reducción de emisiones. En el primer caso, y dado que no encontramos ante un escenario de precios de la energía y en especial, de los productos petrolíferos, muy elevados, se estima que los ahorros se traducen en beneficios económicos muy importantes que rentabilizan por sí mismos las inversiones que se lleven a cabo, con niveles diferentes de rentabilidad según los sectores y medidas.

Hay que tener en cuenta, en este sentido, que el mercado de derechos de emisión marca unos niveles medios de valor económico a la reducción

de emisiones. De esta forma, considerando un valor de 480 euros/tep, (equivalente a 65 dólares/barril) y 18 euros/tCO₂, se alcanzarían unos retornos por ambos conceptos de 42.207,8 millones de euros y 4.286 millones de euros, respectivamente, amortizándose claramente las inversiones propuestas en el periodo, pues producen unos retornos, calculados al 2017, de 3,25 euros por euro invertido.

Es decir, en 2017, las inversiones realizadas habrán sido compensadas por los beneficios derivados del Plan: los beneficios por ahorros de energía y menor recurso a la importación (fundamentalmente, de derivados del petróleo) y los beneficios por emisiones de CO₂ evitadas y menor recurso a los mercados internacionales de créditos de carbono.