

**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

# Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética en la Agricultura

*Jornadas de Uso Eficiente del Agua y la Energía en el Regadío*  
**“Tarifas eléctricas, medidas de ahorro y eficiencia energética”**

Albacete, 11 de Marzo de 2009



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

**IDAE** Instituto para la  
Diversificación y  
Ahorro de la Energía



Castilla-La Mancha



**ahorra energía**



**Andrés Cuesta García**  
*Coordinador Área de Servicios Energéticos*  
**AGECAM SAU**

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## ¿QUÉ ES AGECAM?

- ❖ **AGECAM, S.AU.**, es una **empresa pública de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha** adscrita a la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente
- ❖ Nace en el 1999 con la misión fundamental de **fomentar e impulsar la eficiencia energética y las energías renovables en la Región**, así como combinar todo esto con la protección del medio ambiente y con la óptima gestión de los recursos energéticos en los distintos sectores consumidores castellano-manchegos.



Castilla-La Mancha



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## **¿DÓNDE ESTAMOS?**

### **SEDE EN ALBACETE**

Instituto de Energías Renovables

Avda. de la Investigación, s/n

02071 Albacete

Telf.: 967 55 04 84

Fax: 967 55 04 85



### **SEDE EN TOLEDO**

Polígono de Sta. María de Benquerencia

Centro de Empresas nº 1,

C/ Valdemarías, s/n

45007 Toledo

Telf. y fax: 925 24 59 01



e-mail: [infoenergia@agecam.es](mailto:infoenergia@agecam.es)

[www.agecam.es](http://www.agecam.es)



Castilla-La Mancha



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## **ÁREAS DE TRABAJO**

- ❖ **INVERSIONES**
- ❖ **INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**
- ❖ **SERVICIOS ENERGÉTICOS**
- ❖ **RECURSOS**

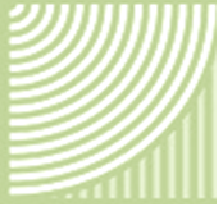


Castilla-La Mancha



agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## INVERSIONES

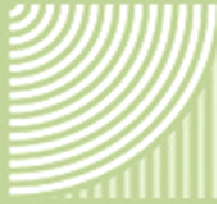
AGECAM, empresa cuyo máximo interés y **objetivo es la difusión y promoción de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética**, ha apostado fuerte por este tipo de energías, **invirtiendo parte de su capital** en la financiación de algunas centrales productoras de energía a través de Energías Renovables.

- ✓ Hidrógeno
- ✓ Biocombustibles
- ✓ Etc.

Además busca **invertir, desarrollar y patrocinar proyectos de innovación tecnológica** relacionada con energías renovables y el ahorro y la eficiencia energética.

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

AGECAM contribuye a la **innovación en tecnologías basadas en energías renovables**, intentando obtener resultados que reviertan directamente en la región, **mediante la innovación**, identificación y creación de una línea de negocio que genere una serie de inversiones, flujos económicos, tejido industrial, puestos de trabajo, etc., **con la intención de seguir impulsando otros proyectos en ésta y otras líneas de actuación.**

El objetivo es que la región rentabilice su **liderazgo en energías renovables**, pues somos la **primera región a nivel nacional** en cuanto a renovables.

Castilla-La Mancha

**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## **SERVICIOS ENERGÉTICOS**

**DESARROLLO DE PLANES Y PROGRAMAS**

**PLAN DE ACCIÓN E4+**

**PROGRAMAS REGIONALES**

**ACTUACIONES LOCALES**

**FORMACIÓN**

**GESTIÓN DE AYUDAS**

**GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE MEDIDAS**

**AQUÍ SE CONCENTRA LA OFERTA SOBRE EL AHORRO Y  
EFICIENCIA ENERGÉTICA DE AGECAM**



Castilla-La Mancha



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## **SERVICIOS ENERGÉTICOS**

### **FORMACIÓN**

Entre la oferta formativa de AGECAM destacan los siguientes:

- Cursos de Conducción Eficiente
- Cursos de Ahorro y Eficiencia en la Agricultura
- Jornadas de Campo y Seminarios sobre Agricultura de Conservación
- Cursos y Jornadas sobre Certificación Energética de Edificios
- Cursos de Gestión Eficiente de Flotas de Transporte por Carretera
- Cursos sobre Energías Renovables
- Cursos sobre Ahorro de Energía en el Hogar
- Cursos de Gestión Energética Municipal

Castilla-La Mancha



agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## SERVICIOS ENERGÉTICOS

### ESTADÍSTICAS ENERGÉTICAS

La Agencia de la Energía de Castilla la Mancha (AGECAM) edita anualmente un **Boletín de Estadística Energética** con información detallada sobre **el consumo y producción de energía en Castilla-La Mancha**.

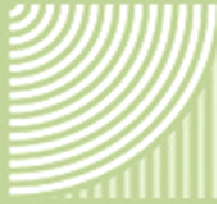
En esta sección podrá acceder a todas las Estadísticas Energéticas publicadas por la Agencia.



Publicación del **Anuario Estadístico Energético**  
Castilla-La Mancha

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## RECURSOS

En esta área de trabajo **se ofrece al ciudadano** a través de **varias vías de divulgación** (web, publicación de folletos, etc.) diferentes tipos de información de los que podemos destacar:

- Teléfono de la Energía ( 902 101 480 - [infoenergia@agecam.es](mailto:infoenergia@agecam.es))
- Sistema de Información Geográfica (SIG)
- Diario Energético
- Información sobre Ayudas y Subvenciones
- Legislación
- Etc...

Castilla-La Mancha



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## **ÍNDICE**

- ***Necesidad del Plan.***
- ***Objetivos.***
- ***Caracterización del sector.***
- ***Plan de Acción en el sector agrícola.***

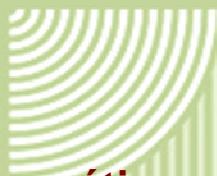
***Conclusiones***



Castilla-La Mancha

agecam

agencia regional  
de la energía



**Elevada dependencia energética exterior**  
(cerca del 80% frente al 50% como media de la UE).

**Crecimiento de la demanda energética por encima del crecimiento del PIB**  
(intensidad energética creciente en España y decreciente como media en la UE).

Necesaria **herramienta de gestión de la demanda energética**, como complemento de la vigente planificación de los sectores de electricidad y gas.

Dificultad para cumplir en 2010 con el **objetivo del 12% de consumo de energías renovables sobre el total de la demanda**, en ausencia de medidas que contengan el fuerte crecimiento de los consumos.

Castilla-La Mancha

Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## ***El Plan de Acción: una necesidad***

La producción, transporte y consumo de energía son responsables del 78% de las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero, y por eso es urgente adoptar medidas activas de fomento de la eficiencia energética con vistas a **facilitar el cumplimiento del compromiso del Protocolo de Kioto** y los objetivos de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> establecidos en el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 y 2008-2012 de derechos de emisión (PNA).



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

Medio Ambiente | Medio ambiente

## **España es el país de la UE más alejado del compromiso de Kioto**

En 2010, España emitirá 40 millones de toneladas de CO2 por encima del nivel que le asigna el Protocolo de Kioto, según las proyecciones publicadas ayer por la Comisión Europea. España sería uno de los tres únicos países de la UE (junto a Dinamarca e Italia) que incumpliría el acuerdo internacional.

**Bernardo de Miguel** / BRUSELAS (28-11-  
2007)



Castilla-La Mancha

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

Informe presentado por Fernando Rodrigo, coordinador de la Secretaría de Medio Ambiente y Salud Laboral de CC.OO., y José Santamarta, director de la edición española de la revista World Watch

## España se aleja de Kioto aún más en 2007



Las emisiones de gases de efecto invernadero aumentaron en España en 2007 un 1,8% respecto al año anterior y alcanzan ya el 52,3% respecto a 1990, año de la firma del Protocolo de Kioto, que limita ese incremento al 15%

REDACCIÓN MADRID 20 - 05 - 2008



Castilla-La Mancha



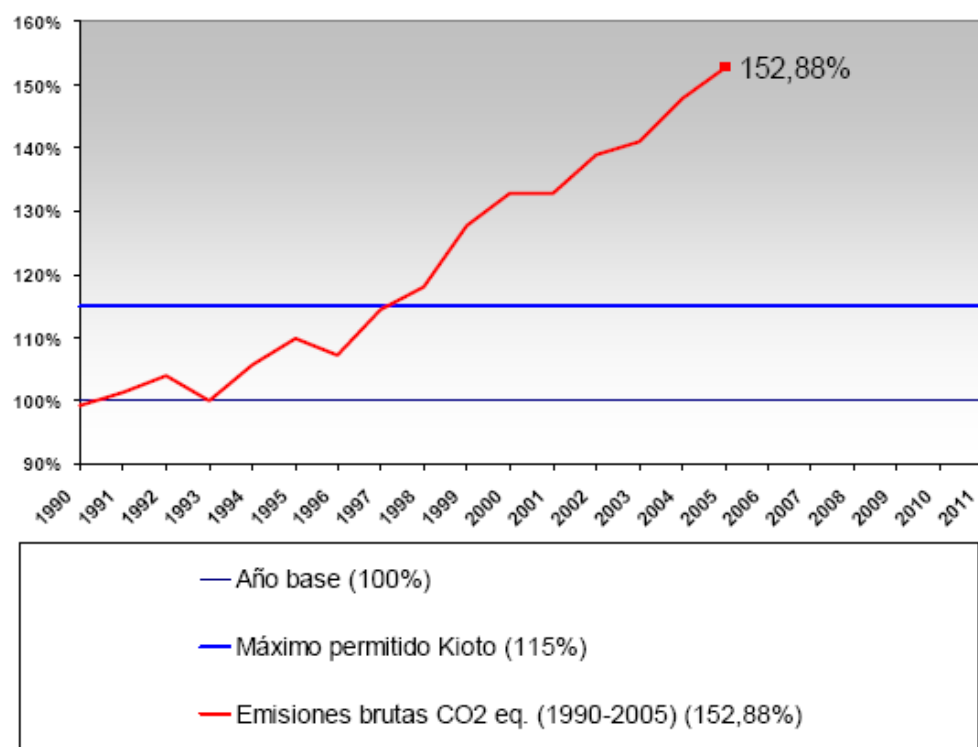
agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

Evolución de las emisiones de GEI en España



Castilla-La Mancha

## Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4)



## Plan de Acción 2005-2007

(Aprobado en Consejo de Ministros de 8 de julio de 2005)



### MOTIVOS

- Concretar lanzamiento E4.
- Definir responsables y organismos.
- Establecer actuaciones prioritarias en el periodo 2005-2007.
- Evaluar costes e impactos asociados.
- Cuantificar el presupuesto público.
- Dar respuesta a las necesidades del PNA 2005-2007

### INSTRUMENTOS

- Económicos
- Reglamentarios, Normativos y de
- Normalización
- De Información, Formación y Promoción
- De I+D y Demostración



agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

*Plan de Acción de la E4 - 2005/2007*

## **Objetivos**

El objetivo principal es **reducir en un 8,5% el actual consumo de energía primaria y el 20% de las importaciones de petróleo.**

Generará un **ahorro de 12 millones de toneladas equivalente de petróleo** y permitirá una **reducción de emisiones a la atmósfera de 32,5 Mt de CO<sub>2</sub>.**

Compromete un **volumen total de inversiones de 7.926 millones de euros**, que comprenden los recursos públicos y privados destinados a las medidas de mejora de la eficiencia energética.

**Las administraciones públicas aportarán al Plan 721,9 millones de euros**, de los que la mitad serán aportaciones de la tarifa eléctrica (350,22 millones).

Los beneficios del Plan, por ahorro de energía y emisiones contaminantes, habrán permitido **recuperar en 2012 dos euros por cada euro invertido en los tres próximos años**



Castilla-La Mancha

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4)



## Plan de Acción 2008-2012 (PAE4+)

(Aprobado en Consejo de Ministros de 20 de julio de 2007)



### INSTRUMENTOS

- Económicos
- Reglamentarios, Normativos y de
- Normalización
- De Información, Formación y Promoción
- De I+D y Demostración





agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



*Plan de Acción de la E4+ 2008/2012*

## Objetivos

El objetivo principal es **reducir en un 9 % anual el actual consumo de energía primaria para 2012 y un 20 % para 2016.**

Generará un **ahorro de 87,9 millones de toneladas equivalente de petróleo (el equivalente al 60% del consumo de energía primaria en España durante 2006)** y permitirá una **reducción de emisiones a la atmósfera de 238 Mt de CO<sub>2</sub>.**



Castilla-La Mancha

## Agencia de la Energía de Castilla - La Mancha

**Las administraciones públicas aportarán al Plan 2.367 millones de euros (de 15.182 €), un 20,2% más de lo que indicaba la E4 para el periodo 2008-2012.**

Ahorro medio estimado:

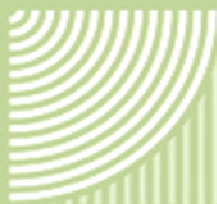
480 €/tep*	-----	45.056	M€
18 €/tCO2	-----	4.286	M€
		<hr/>	
		49.342	M€

Los beneficios del Plan, por ahorro de energía y emisiones contaminantes, habrán permitido **recuperar en 2017 3,25 euros por cada euro invertido en los cuatro próximos años**

\* CONSIDERANDO EL PRECIO MEDIO DE 65 €/BARRIL DE BRENT (159 LITROS = 0,13878 tep )

**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

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

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



agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

*Plan de Acción de la E4+ 2008/2012*

## NUEVO PLAN DE ACCIÓN 2008-2012 DE LA ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA E4

### Ahorro y eficiencia energética

7 sectores (Industria; Transporte; Edificación; Servicios Públicos; Equipamiento residencial y ofimático; **Agricultura**, y Transformación de Energía)  
Especifica medidas concretas para cada uno de ellos.

Se han identificado 59 acciones de las cuales, 36 se articulan a través de incentivos económicos; 3 se refieren a promoción de iniciativas, en la que se incluye un plan general de comunicación; 4 medidas están dirigidas a formación de usuarios y agentes del mercado. Además, dentro de algunas medidas se desarrollarán hasta 16 actuaciones de carácter legislativo.



Castilla-La Mancha

agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

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
<b>TOTALES</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>43</b>	<b>16</b>

Castilla-La Mancha





APLICACIÓN SECTORIAL		AHORROS ENERGÉTICOS (2008-2012) ktep		EMISIONES EVITADAS (2008-2012) (ktCO <sub>2</sub> )
		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
<b>TOTALES</b>		<b>59.454</b>	<b>87.934</b>	<b>238.130</b>

Por sectores, el mayor volumen de ahorro previsto como resultado de la aplicación de las medidas contenidas se localiza en el transporte. Así, de los ahorros conseguidos una vez finalizado el período de vigencia del Plan, es decir, 87,9 millones de toneladas equivalentes de petróleo, 33,4 corresponden a este sector (un 38% del total).



agecam

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## SERVICIOS ENERGÉTICOS

### PLAN DE ACCIÓN E4+

De un total de cuarenta y tres acciones no legislativas que existen en el Plan Estratégico de Ahorro y Eficiencia Energética en España (2008 - 2012) PAE4+, **Castilla-La Mancha** se acoge a 21, de las que **10 son gestionadas por AGECAM**, y **11 directamente** por la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha a través de la **Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente**

**AQUÍ SE CONCENTRA GRAN PARTE DE LA OFERTA SOBRE EL  
AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE AGECAM**



Castilla-La Mancha

**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha

## **PLAN DE ACCION E4+**

### **ACCIONES GESTIONADAS POR AGECAM**

- Auditorías Energéticas en Industrias
- Estudios de Movilidad Sostenible
- Estudios de Viabilidad
- Bicicletas
- Gestión de Flotas



**Castilla-La Mancha**



**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## **PLAN DE ACCION E4+**

### **ACCIONES GESTIONADAS POR AGECAM**

- **Medidas Agricultura**
- Conducción Eficiente Transporte
- Conducción Eficiente Turismo
- Certificación Energética de Edificios
- Planificaciones Energéticas



**Castilla-La Mancha**

**agecam**

agencia regional  
de la energía  
de Castilla-La Mancha



Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

## **PLAN DE ACCION E4+**

### **ACCIONES GESTIONADAS POR LA JCCM**

- Sector Edificación
  - Instalaciones Térmicas de Edificios
  - Iluminación Interior de Edificios
- Sector Servicios Públicos
  - Alumbrado Público Exterior
- Sector Equipamiento residencial y ofimática
  - Plan Renove de Electrodomésticos
- Sector Transformación de la Energía
  - Cogeneración



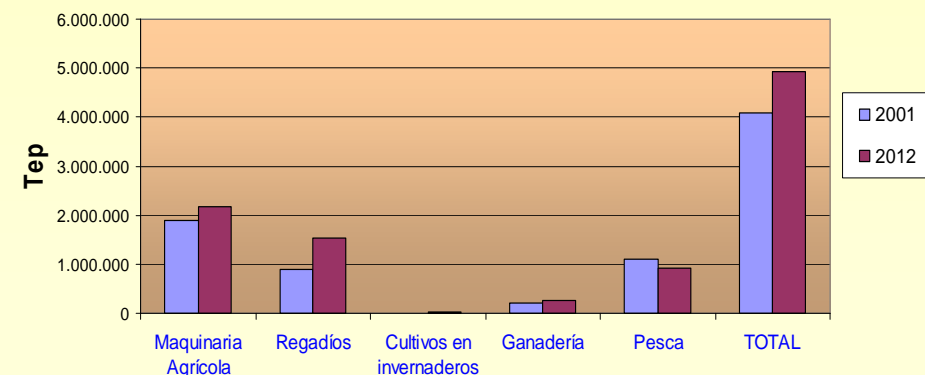
**Castilla-La Mancha**

## Caracterización Energética del Sector Agricultura

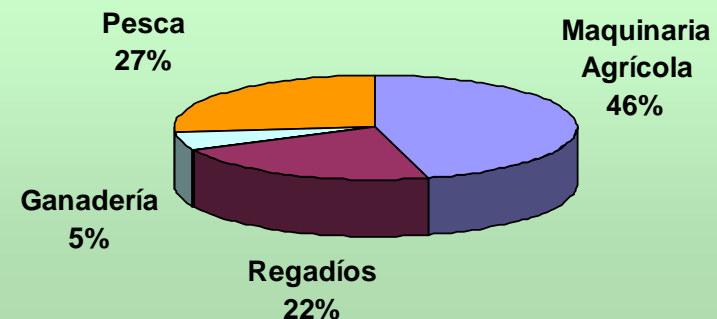
- Los consumos de energía del sector agrario suponen del orden del 4,5% sobre el total de los consumos de energía final.
- A pesar de la tendencia histórica, es previsible un **incremento del consumo de energía total** en las técnicas de laboreo agrícola y por el aumento de las superficies de regadío.
- La **maquinaria agrícola** junto con los regadíos suponen cerca del 70 % del consumo energético del sector.
- Existe **potencial de ahorro** por modernización de flotas agrícolas y por cambio de los sistemas de riego por aspersión a riego localizado y otras menos significativas.

Castilla-La Mancha

Distribución del consumo de energía final por subsectores  
(Años 2001-2012)

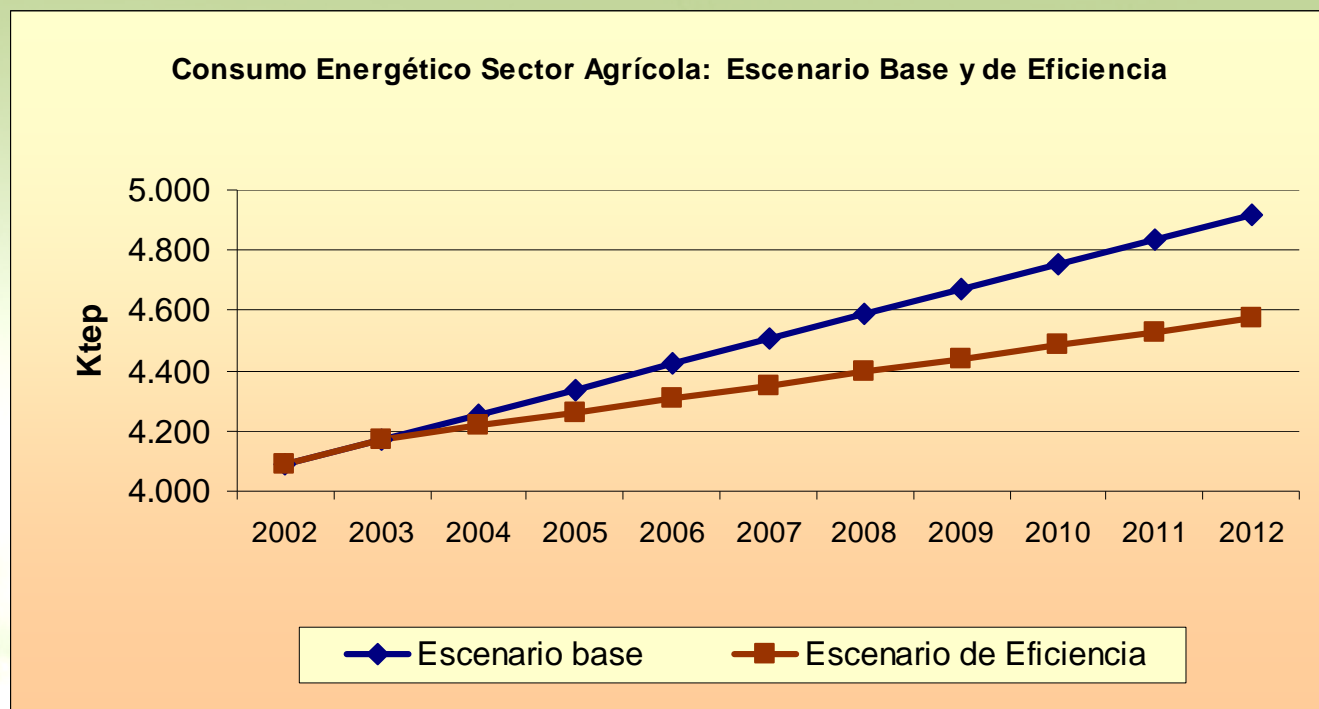


Consumo de Energía en la Agricultura (2002)





## Objetivos Energéticos de la E4 en el Sector Agrícola

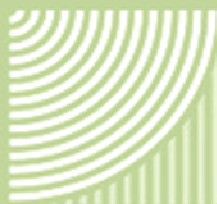


**Potencial de ahorro anual a partir del año 2012: 348 ktep/año (7,1%)**

## Resumen de Objetivos

Plan de Acción en Agricultura					Total todos sectores
	2005	2006	2007	Acumulado	
Ahorro de Energía Primaria (ktep)	7	19	38	64	12.006
Emisiones evitadas (kt de CO <sub>2</sub> )	20	54	99	173	32.462
Inversión acumulada (M€)	99	170	240	509	7.920
Apoyo Público (M€)	6	8	9	23	723



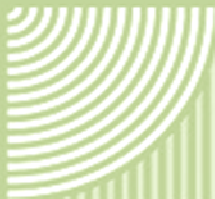


## ACCIONES CLAVES DEL PLAN DE ACCIÓN

1. Formación e información de técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura
2. Introducción de criterios de Eficiencia Energética en el Plan Renove de tractores
3. Impulso Normativo para la Migración de Sistemas de Riego por Aspersión a Sistemas de Riego Localizado



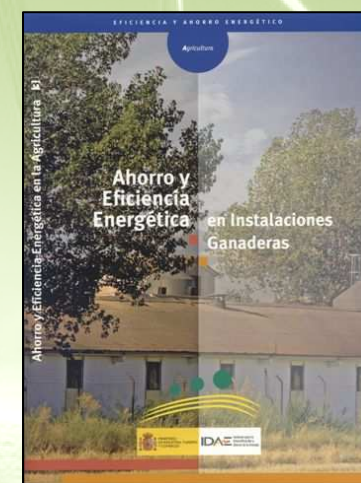




## ACCIONES CLAVES DEL PLAN DE ACCIÓN

### 1. Formación e información de técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura

- Línea editorial de documentos y folletos formativos sobre técnicas eficientes.



## ACCIONES CLAVES DEL PLAN DE ACCIÓN

### 2. Introducción de criterios de Eficiencia Energética en el Plan Renove de tractores

#### Ministerio de Agricultura

- Sustitución de tractores con una antigüedad mayor o igual a 20 años
- Ayuda base de 30 €/CV del tractor antiguo + complementos.

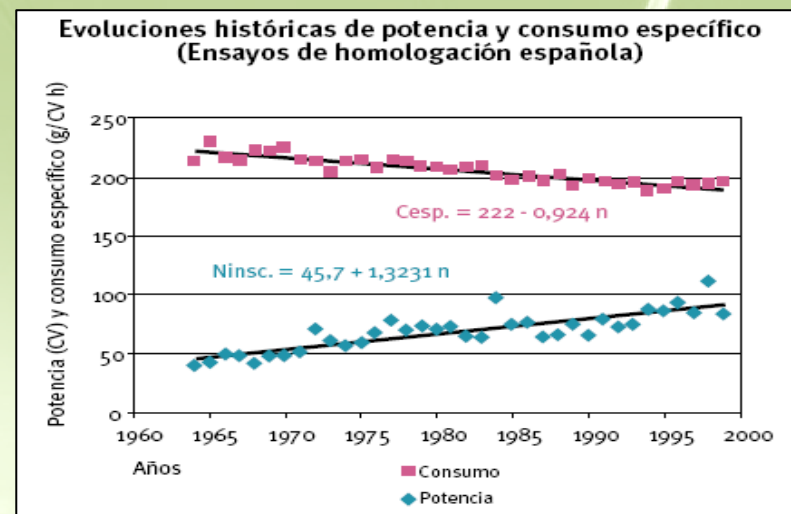


#### Propuesta IDAE

- Incorporar **criterios de Eficiencia Energética** → Fomentar la compra de tractores más eficientes energéticamente



- Mayor ahorro de energía.
- Mayor reducción emisiones CO<sub>2</sub>
- Mejora de la competitividad.





**agecam**

agencia regional  
de la energía

Agencia de la Energía de  
Castilla – La Mancha

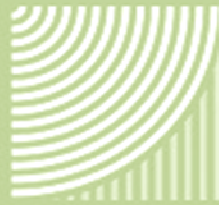
## **MEDIDAS ADICIONALES DE MEDIO PLAZO**

<b>TÉCNICAS DE MÍNIMO LABOREO</b>
<b>CREACIÓN DE SOCIEDADES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA USO COMPARTIDO</b>
<b>FOMENTO DE LA FIGURA DE SERVICIOS DE ASESORAMIENTO AL AGRICULTOR</b>
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TRACTOR NUEVO Y CATALOGACIÓN</b>
<b>LIMITACIÓN DEL CONSUMO DE FERTILIZANTES</b>
<b>SERVICIOS DE ASESORAMIENTO AL REGANTE</b>
<b>LÍNEA DE AYUDAS PARA LA SUSTITUCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN POR RIEGO LOCALIZADO</b>
<b>REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES</b>
<b>MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS TRADICIONALES</b>
<b>MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS ACUÍFEROS</b>
<b>ESTABLECER CONSUMOS ENERGÉTICOS DE REFERENCIA</b>
<b>MEJORAR LA FORMACIÓN DE LOS REGANTES EN TÉCNICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>
<b>INTRODUCIR CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INVERNADEROS</b>
<b>INTRODUCIR CULTIVOS DE BAJAS NECESIDADES ENERGÉTICAS</b>
<b>INTRODUCIR CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES GANADERAS</b>
<b>INSTALACIÓN DE EQUIPOS EFICIENTES CON APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RESIDUALES EN GANADERÍA</b>
<b>DESARROLLO NORMATIVO EN RELACIÓN CON LA EFICIENCIA EN GANADERÍA</b>

**Estas medidas son muy exigentes y su adopción requiere un compromiso firme y la asunción del coste que pudieran llevar asociado**

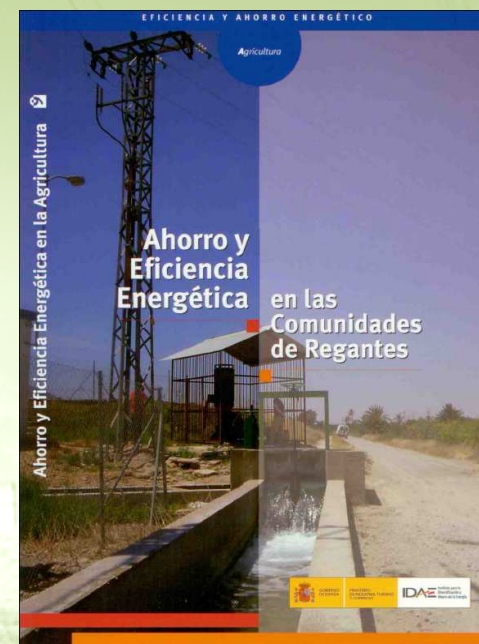
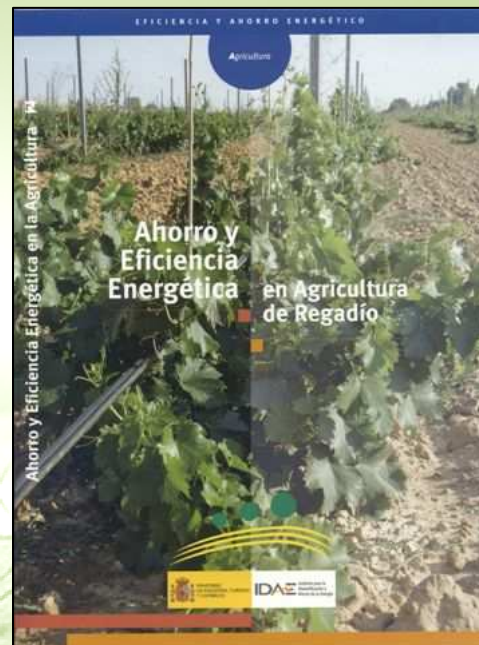


MEDIDA	Aplicación Fondos Públicos	Ahorros Directos	Emisiones Evitadas Directas	Apoyos Públicos
		(ktep)	(ktCO <sub>2</sub> )	(miles de euros)
		Total	Total	Total
→ Campaña de comunicación / promoción de técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura	Realización de campaña	0	0	3.127
Incorporación de criterios de eficiencia energética en el Plan de Modernización de la flota de tractores agrícolas	Ayuda RENOVE	93	286	53.775
<b>Actuación normativa:</b> 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 Auditoria energética	Realización auditorias 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

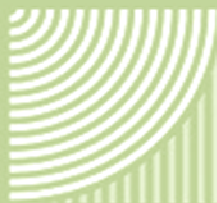


## MEDIDAS ESPECÍFICAS EN AGRICULTURA DE REGADÍO

- 1. Campaña de promoción y comunicación de técnicas de uso eficiente de la energía en agricultura de regadío**







## MEDIDAS ESPECÍFICAS EN AGRICULTURA DE REGADÍO

### 2. Realización de Auditorías Energéticas y Planes de Actuación de mejoras en Comunidades de Regantes

#### AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN COMUNIDADES DE REGANTES

- CONVENIO DE COLABORACIÓN AGECA - CREA
- AYUDAS DE HASTA EL 75 % DEL COSTE DE LA AUDITORÍA
- INCLUIDO EXPLOTACIONES PARTICULARES DE RIEGO

2007-2008: 15 AUDITORÍAS (PILOTO)

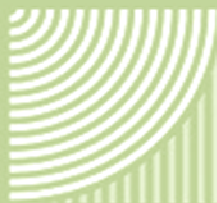
2008-2009: 4 AUDITORÍAS



Castilla-La Mancha







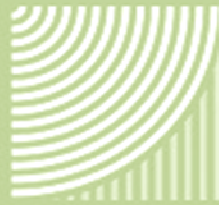
## MEDIDAS ESPECÍFICAS EN AGRICULTURA DE REGADÍO

### 2. Realización de Auditorías Energéticas y Planes de Actuación de mejoras en Comunidades de Regantes

#### AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN COMUNIDADES DE REGANTES

- MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL DISEÑO Y MANEJO DE LA INSTALACIÓN
- MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EQUIPOS DE BOMBEO
- MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CONTRATACIÓN DE TARIFAS ELÉCTRICAS



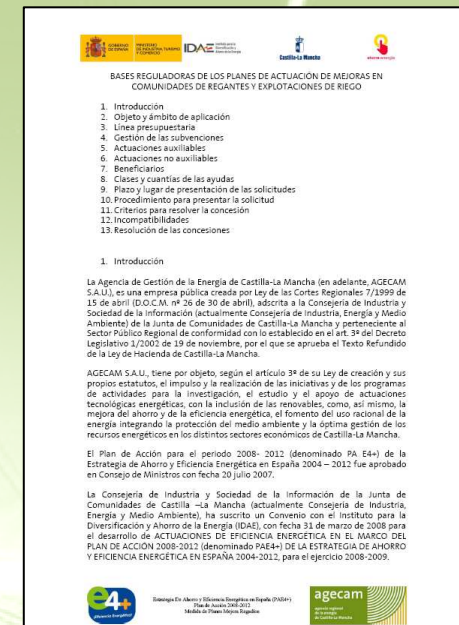


## MEDIDAS ESPECÍFICAS EN AGRICULTURA DE REGADÍO

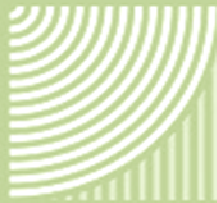
### 2. Realización de auditorías energéticas y Planes de Actuación de mejoras en Comunidades de Regantes

#### PLANES DE ACTUACIÓN DE MEJORAS EN COMUNIDADES DE REGANTES

- NECESARIA AUDITORÍA PREVIA (INVERSIONES PREVISTAS EN LA AUDITORÍA)
- AYUDAS DE HASTA EL 20 % DEL COSTE DE INVERSIÓN
- INCLUIDO EXPLOTACIONES PARTICULARES DE RIEGO
- NO OBRA CIVIL NI REPARACIONES
- INCOMPATIBLES CON AYUDAS CONSEJERÍA AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y AYUDAS CON FONDOS DE LA UE







## **CONCLUSIONES**

- ✓ La Agricultura, al igual que el resto de los sectores consumidores, dispone de un potencial de ahorro de energía significativo (equivalente a 1.634 ktep de energía primaria entre 2008-2012).
- ✓ La Eficiencia Energética contribuye a la mejora de la competitividad y la reducción de emisiones de GEI.
- ✓ Las medidas identificadas dentro del Plan de Acción para la agricultura persiguen la introducción de criterios de Eficiencia Energética en los planes de apoyo público al sector.
- ✓ Las actuaciones más destacadas se centran en la sustitución de tractores agrícolas, con criterios de e.e., planes de información y comunicación, medidas en materia de riego y ayudas para inversiones en el sector.
- ✓ Es imprescindible la colaboración de todos los estamentos implicados en el sector, privados y públicos, para alcanzar los objetivos planteados en el Plan de Acción.





Agencia de la Energía de  
Castilla - La Mancha



**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

e-mail: [infoenergia@agecam.es](mailto:infoenergia@agecam.es)

[www.agecam.es](http://www.agecam.es)

