

**CONAMA** 

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**Sala Dinámica 4**

**SACYR-VALLEHERMOSO**

**Emilio López Carmona**

Valoriza Energía

*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



# RENOVABLES Y EFICIENCIA: CLAVES ENERGÉTICAS DE FUTURO

D. Emilio Lopez Carmona (Valoriza Energía)  
Madrid, 27 de Noviembre de 2006

**CONAMA 8**  
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE  
[www.conama.org](http://www.conama.org)

## Claves Energéticas de Futuro I

- Se espera que en 2030 la demanda mundial de energía (y las emisiones de CO<sub>2</sub>) aumenten un 60%.
- Es necesario 1 billón de € de inversiones en Europa durante los próximos 20 años para satisfacer la demanda energética prevista.
- Dependencia respecto a importaciones de la U.E. de 70% en 20 años, si no se modifica la tendencia actual.
- El 50% del gas que consume la U.E. lo satisfacen 3 países. Las importaciones aumentarán un 80% en 20 años.

## Claves Energéticas de Futuro II

- Evolución de los precios del petróleo y el gas.
- El cambio climático será un problema mundial.
- La U.E. necesita crear un mercado libre, único y competitivo de la energía.
- Crecimiento economía española superior a la media europea.
- La intensidad energética ha crecido en los últimos años en España.

# Políticas en Energías Renovables y Eficiencia Energética I

## Internacional

Convención Marco sobre el Cambio Climático y Protocolo de Kyoto (1997)

- ↓8% en las emisiones de los 6 principales gases de efecto invernadero en el periodo 2008-2012 respecto a 1990 para la U.E.

## Unión Europea

Libro Blanco de las Energías Renovables de la (UE, 1997)

- 12% de la demanda energética en 2010 se deberá satisfacer con renovables (UE, 2000)

Directiva 2001/77/CE

- Consumo eléctrico de origen renovable en 2010: 22,1% en la Unión Europea y 29,4% en España

Directiva 2001/81/CE sobre los techos nacionales de emisión de determinados contaminantes.

Directiva 2003/30/CE sobre biocarburantes

- 2% y 5,75% de las ventas de carburantes en 2005 y 2010 respectivamente

# Políticas en Energías Renovables y Eficiencia Energética II

## Unión Europea (cont.)

Directiva 2003/87/CE, modificada por la Directiva 2004/101/CE sobre comercio de derechos emisión

Directiva 2004/8/CE relativa al fomento de la cogeneración.

Libro verde: Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (UE, 2006).

## España

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) 2004-2012 y Plan de Acción 2005-2007

Plan de energías renovables en España (2005-2010)

## Comunidades Autónomas

Planes energéticos autonómicos.



*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## La apuesta de SacyrVallehermoso por el futuro renovable y eficiente: Valoriza Energía

**Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables**

- Biomasa
- Termoeléctrica
- Fotovoltaica
- Eólica

**Cogeneración**

- Tratamiento de orujos de aceituna (alperujos)
- Otros sectores industriales

**Generación de energía térmica**

- District Heating and Cooling
- Otros sectores industriales

**CONAMA 8**

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

[www.conama.org](http://www.conama.org)

## La apuesta de SacyrVallehermoso por el futuro renovable y eficiente: Valoriza Energía

### Producción y gestión de biocombustibles sólidos

- Cultivos Energéticos
- Residuos agrícolas y forestales
- Pellets

### Ingeniería Energética

- Proyectos y dirección de obra
- Construcción llave en mano
- Auditorias Energéticas
- Gestión Energética



*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



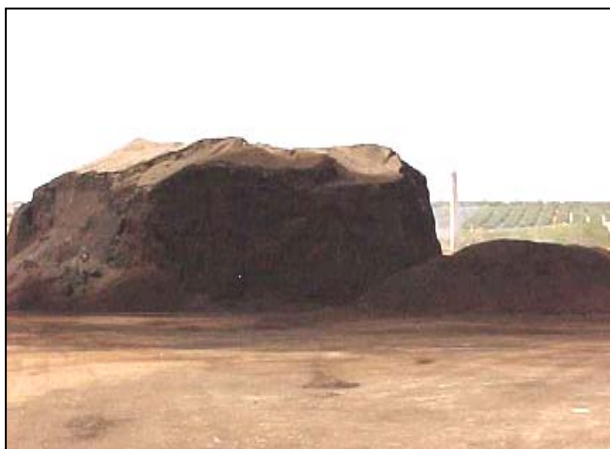
## Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables: Biomasa

PROYECTO	POTENCIA (Mw)	BIOMASA UTILIZADA (tep/año)	ENERGÍA GENERADA (Mwh/año)	AHORRO ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> EVITADO (T/año)
EXTRAGOL	8,5	30.685	66.000	25.000	24.552
BIOMASAS DE PUENTE GENIL	9,8	35.378	73.000	27.500	27.156
BIOMASAS DE PUENTE DEL OBISPO	10,0	36.100	75.000	27.500	27.900
BIOMASAS DE LINARES	10,0	36.100	75.000	27.500	27.900
BIOMASAS DE MARTOS	10,0	36.100	75.000	27.500	27.900
<b>TOTAL</b>	<b>48,3</b>	<b>174.363</b>	<b>364.000</b>	<b>135.275</b>	<b>135.408</b>

**Objetivo 2010**

**110 Mw**

**813.000 Mwh/año**



*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO

**SyV**  
Sacyr Vallehermoso

## Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables: Solar Termoeléctrica

**Objetivo 2010**

**150 Mw**

**369.000 Mwh/año**





*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables: Fotovoltaica

Instalación	Potencia (MW)	Energía generada (MWh/año)	Ahorro energía primaria (tep/año)	CO <sub>2</sub> evitado (t/año)
Elche de la Sierra	3	4.225	1.900	1.862
Caudete	6,2	10.714	4.800	4.704
Alhama de Murcia	3	5.433	2.499	2.449

<b>Objetivo 2010</b>	<b>5Mw (explotación) 15 Mw (construcción)</b>	<b>1.000 Mwh/año</b>
----------------------	---	----------------------



*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables: Eólica

INSTALACIÓN	POTENCIA (Mw)	ENERGÍA GENERADA (Mwh/año)	AHORRO DE ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> EVITADO (t/año)
P.E. La Sotonera	18,9	51.975	4.400	19.300





***Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental***

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Cogeneración: Tratamiento de orujos de aceituna

INSTALACIÓN	POTENCIA (Mw)	ENERGÍA GENERADA (Mwh/año)	AHORRO ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> EVITADO (T/año)
OLEXTRA	16,9	115.000	8.500	19.000
C.E. LA RODA	8,2	65.000	3.000	7.000
C.E. PATA DE MULO	17,5	120.000	8.500	19.000
C.E. PUENTE DEL OBISPO	25	175.000	12.935	27.708
C.E. LAS VILLA	25	200.000	14.783	31.667
C.E. ESCOMBRERAS	20	140.000	10.348	22.167
C.E. LINARES	25	175.000	12.935	27.708
C.E. MARTOS	25	175.000	12.935	27.708
	162,6	1.165.000	83.936	181.958
Proyectos construidos por IBERESE	421,0	3.457.500	255.554	547.438
<b>TOTAL</b>	<b>583,6</b>	<b>4.622.500</b>	<b>339.490</b>	<b>729.396</b>

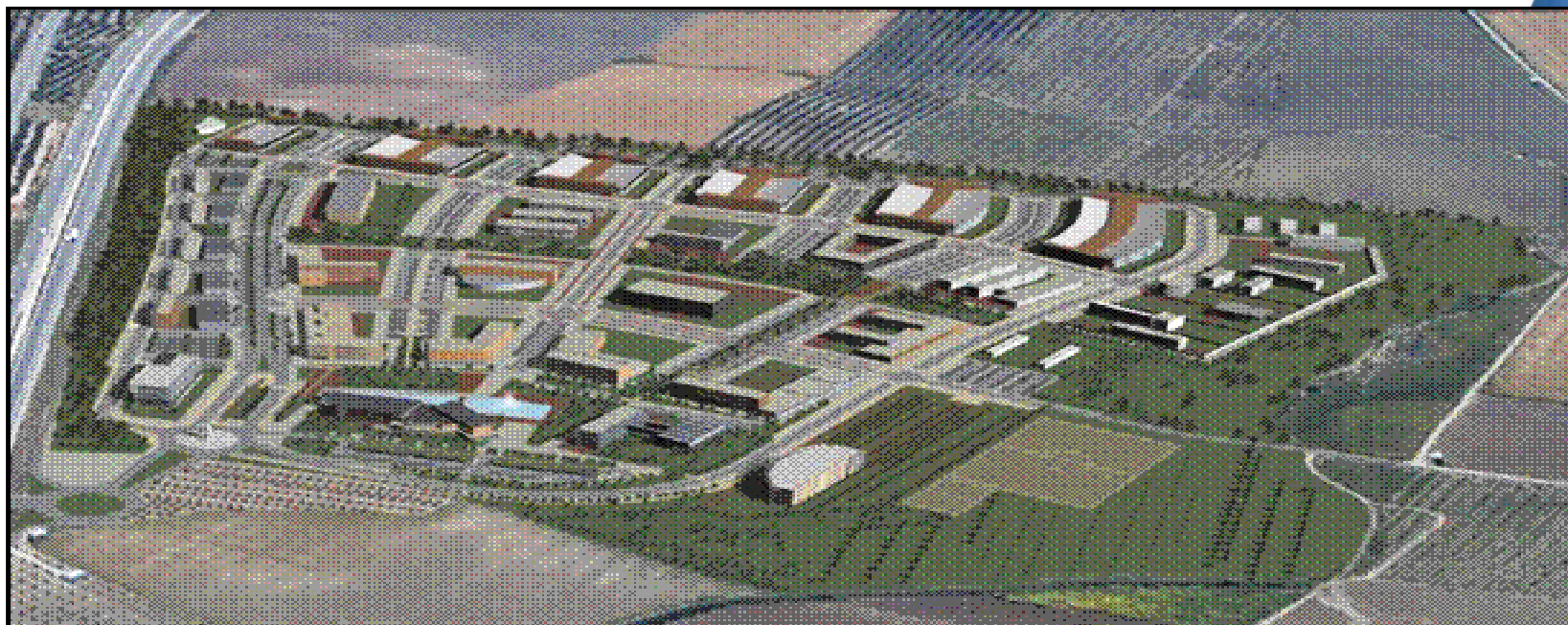
<b>Objetivo 2010</b>	<b>177 Mw</b>	<b>1.072.000 Mwh/año</b>
----------------------	---------------	--------------------------



## Generación de energía térmica: District Heating and Cooling

INSTALACIÓN	CONSUMO (t/año)	AHORRO DE ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> Evitado t/año
Geolit	7.000	2.800	8.596
Macairena	5.000	2.000	6.140

<b>Objetivo 2010</b>	<b>1.200.000 m<sup>2</sup></b>
----------------------	--------------------------------





*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Producción y gestión de biocombustibles sólidos: Cultivos Energéticos

CULTIVOS ENERGÉTICOS	PRODUCCIÓN	AHORRO ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> EVITADO (T/año)
Campañas 2005, 2006	35.000	11.200	34.384

**Objetivo 2010**      **250.000 t/año**



*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Producción y gestión de biocombustibles sólidos: Residuos agrícolas y forestales

**Objetivo 2010**

**100.000 t/año residuos agrícolas  
200.000 t/año residuos forestales**





*Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA. CLAVES DEL FUTURO



## Producción y gestión de biocombustibles sólidos: Pellets

PRODUCCIÓN BIOCMBUSTIBLES SOLIDOS	PRODUCCIÓN	AHORRO ENERGÍA PRIMARIA (tep/año)	CO <sub>2</sub> EVITADO (T/año)
Planta de producción de pellets de Navas de San Juan	60.000	19.200	44.208
planta de producción de pellets de Quintanar de la Sierra	60.000	19.200	44.208

**Objetivo 2010**

**150.000 t/año**



## Resumen de los objetivos de Valoriza Energía 2010

Instalación	Capacidad	Energía generada (MWh/año)	Ahorro energía primaria (tep/año)	CO2 evitado (t/año)
Biomasa	110 Mwe	836.000	309.320	303.134
Solar Termoeléctrica	150 Mwe	300.000	111.000	108.780
Solar Fotovoltaica	5 Mwe	1.000	370	363
Eólica	18,9 Mwe	51.975	19.231	18.846
Cogeneración: Tratamiento orujos	134 Mwe	1.072.000	396.640	388.707
District Heating and Cooling	1.200.000 m2		8.000	24.560
Cultivos Energéticos	250.000 t/año		8.000	245.600
Residuos Agrícolas y Forestales	300.000 t/año		9.600	294.720
Pellets	150.000 t/año		48.000	110.520
<b>TOTAL</b>			<b>910.161</b>	<b>1.495.230</b>





Construcción • Promoción • Patrimonio • Concesiones • Servicios

# *Crecemos tanto como nuestra Gestión Ambiental*

**SyV**  
Sacyr Vallehermoso

EL I+D+i Y EL MEDIO AMBIENTE. DESALA, DEPURA Y REUTILIZA  
CLAVES DEL FUTURO

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**CONAMA 8**

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

[www.conama.org](http://www.conama.org)