



# GT-ER. Retos y objetivos de las energías renovables.

## TECNOLOGÍAS EXISTENTES EN ENERGÍAS RENOVABLES

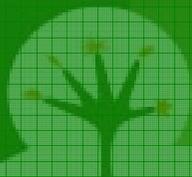
Luis Crespo  
Protermosolar

# Retos y perspectivas de las Energías Renovables

Tecnologías con  
implantación comercial en España  
*Relator: Luis Crespo (PROTERMOSOLAR)*

CONAMA

9



*Madrid, 1-5 diciembre de 2008*

Congreso Nacional del Medio Ambiente

# Contribución actual

- ❑ 8,7% de la energía primaria en 2007
- ❑ 19,4 % de la potencia del parque generador (Rég. Especial) 37,8 % con "gran hidráulica"
- ❑ 12,7 % de la electricidad generada (Reg.Especial)
- ❑ Tasas de crecimiento superiores al 10%

¡¡¡El futuro es renovable!!!  
La única duda es el ritmo  
al que irán desplazando  
a las energías fósiles

CONAMA

9

Congreso Nacional del Medio Ambiente

# Tecnologías con implantación significativa

---

## ☐ ENERGÍA SOLAR

Aprovechamiento térmico (Colectores ACS y bioclimática)

Generación Electricidad (Plantas FV y Centrales Termosolares)

## ☐ ENERGIA EOLICA (Parques eólicos)

## ☐ ENERGIA HIDRAULICA (Minicentrales)

## ☐ BIOMASA

Aprovechamiento térmico (Calderas domésticas e industriales)

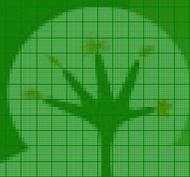
Generación Electricidad (Plantas de combustión)

Biocarburantes (Bioetanol y Biodiesel)

Biogas (centrales degasificación vertederos)

CONAMA

9



Congreso Nacional del Medio Ambiente

# Energía solar térmica

---

- ❑ Instalados 262.000 m<sup>2</sup> en 2007 (Total acumulado: 1.220.000 m<sup>2</sup>)
- ❑ Aplicaciones: Domésticas  
Servicios  
Industriales
- ❑ Posibilidades: Calor y Frío
- ❑ Tecnologías:  
Arquitectura bioclimática,  
colectores planos, compound, vacío,  
fresnel, cilindro-parabólicos, ...

Impulso: Código Técnico de la Edificación  
Ritmo inferior al previsto  
Situación actual de la Construcción



# Energía solar Fotovoltaica

---

- ❑ Potencia Instalada: 2.340 MW  
*(Fuente CNE Sept. 2008)*
- ❑ Boom de los huertos solares  
¡Desbordado objetivo de 371 MW del R.D. 661/2007!
- ❑ Implantación de nuevas fabricas de paneles  
e incremento notable de las importaciones

Nuevo marco:

- Preasignación de retribución
- Cupos de potencia
- Tarifa decreciente



# Energía solar termoeléctrica

- ❑ En operación: 61 MW  
En construcción: 700 MW
- ❑ Tecnologías:  
Cilindro Parabólico, Torre Fresnel, Disco con motores Stirling
- ❑ Gestionabilidad  
Almacenamiento y/o Hibridación



# Energía Eólica

---

- ❑ Potencia Instalada: 15.344 MW  
*(Fuente CNE Sept. 2008)*
- ❑ Previsiones de alrededor de 30.000 MW en 2016  
y de 50.000 MW en 2020
- ❑ Grandes expectativas en el desarrollo de  
Parques Offshore

Tecnología prácticamente  
competitiva en  
buenos emplazamientos



CONAMA

9

Congreso Nacional del Medio Ambiente

# Energía Minihidráulica

- ❑ Potencia Instalada: 1.371 MW  
*(Fuente CNE Sept. 2008)*
- ❑ Instalaciones prácticamente competitivas
- ❑ Elevado potencial pero crecimiento estancado

Las dificultades en la obtención de concesiones y en los permisos para llevarlas a cabo está limitando el desarrollo de estas tecnologías



CONAMA

9

Congreso Nacional del Medio Ambiente

# Biomasa (Térmica / Eléctrica)

---

- ❑ Aplicaciones térmicas: 4 Mtep en 2007  
(50/50 Doméstico/Industrial)
- ❑ Potencia eléctrica Instalada: 391MW  
(Fuente CNE Sept. 2008)
- ❑ Gran potencial pero crecimiento estancado

La inseguridad en el aprovisionamiento de la biomasa está bloqueando el desarrollo del sector

Los cultivos energéticos serían una buena respuesta a este problema



# Biocarburantes

- ❑ Capacidad de producción en 2007:  
Bioetanol: 450.000 tn (producción real 280.000 tn)  
Biodiesel: 800.000 tn (producción real 150.000 tn)

## Problemática:

Importaciones subvencionadas

Campaña desprestigio sobre el impacto en los costes de los alimentos

Dificultad de competir con precios del petróleo volátiles y con costes no interiorizados



# Biogás

---

- ❑ Potencia Instalada: 166 MW  
*(Fuente CNE Sept. 2008)*
- ❑ Aplicación principal:  
Generación eléctrica a partir de degasificación de vertederos controlados
- ❑ Elevado potencial en aplicaciones agropecuarias pero sin implantación significativa

Necesaria mejora tecnológica para el aprovechamiento de residuos agropecuarios



# Reflexiones sobre el coste de las energías renovables y los apoyos públicos

¿ La contribución de las Renovables al déficit tarifario se corresponde con el volumen de primas que reciben las renovables en el Régimen Especial?

¿ Las primas del Régimen Especial indican la diferencia en términos de coste de producción entre las Renovables y las Convencionales?

¿ Están debidamente internalizadas todas las partidas en las comparaciones de los costes de las diferentes fuentes energéticas?

*La respuesta a todas ellas es claramente NO*

CONAMA

9

Congreso Nacional del Medio Ambiente