



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

TECNOLOGÍAS EXISTENTES EN ENERGÍAS RENOVABLES

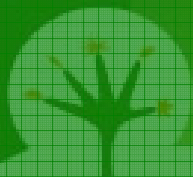
Luis Crespo
Protermosolar

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

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)

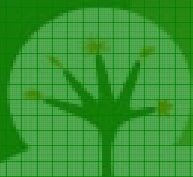
Generación Electricidad (Plantas de combustión)

Biocarburantes (Bioetanol y Biodiesel)

Biogas (centrales degasificación vertederos)

CONAMA

9



Congreso Nacional del Medio Ambiente

Energía solar térmica

- ❑ Instalados 262.000 m² en 2007 (Total acumulado: 1.220.000 m²)
- ❑ 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



España líder mundial
Gran potencial internacional



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