

**Foro Internacional de  
Inversiones y  
Financiamiento de Carbono  
para la Región  
Latinoamericana**  
*Lima 27 y 28 de noviembre de 2008*

**Perspectivas  
de las Energías Renovables  
en la Unión Europea**

José Gil López - IDAE - España

## ¿QUÉ ES EL IDAE?

- Entidad Pública Empresarial
- Adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

## MISIÓN DEL IDAE

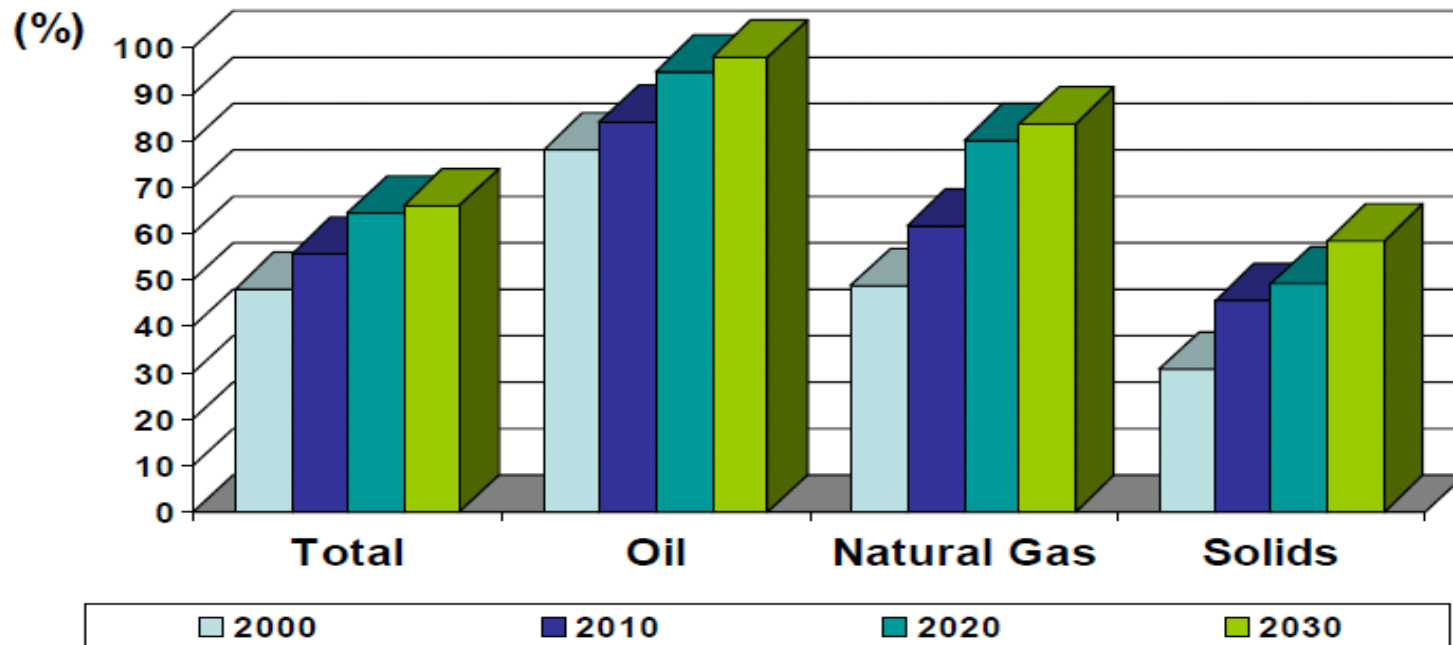
- Promover la eficiencia energética y el uso racional de la energía en España
- Promover la diversificación de fuentes energéticas y el uso creciente de energías renovables
- Impulsar estas actividades mediante el asesoramiento técnico y la puesta en marcha de proyectos demostrativos de carácter innovador

## Ejes fundamentales de la política energética europea

- Seguridad de suministro
- Competitividad
- Sostenibilidad

## Dependencia externa

### Situación año 2000 y proyección a 2030



Source: European Commission DG TREN, PRIMES

## Política Europea de Energías Renovables Hitos destacados:

1997. Comunicación de la Comisión Europea:

*Energía para el futuro: fuentes de energía renovable  
Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción  
comunitarios*

- *Doblar la contribución de las e.r. en 2010 (pasar del 6% al 12%)*

## Política Europea de Energías Renovables Hitos destacados:

2001. Directiva 2001/77/CE

*Promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad*

2003. Directiva 2003/30/CE

*Fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte*

## EXPERIENCIA EUROPEA

- ✓ Los sistemas de primas en las tarifas (también llamadas tarifas "feed-in" o sistema de primas) existen en la mayoría de los Estados miembros. Estos sistemas tienen las ventajas de la seguridad de la inversión, la posibilidad de ajuste y la promoción de tecnologías a medio y largo plazo. Por otro lado, implican un riesgo de financiación excesiva, si la curva de aprendizaje de cada tecnología E-FER no está incorporada como una forma de reducción gradual con el paso del tiempo.
- ✓ Aunque los sistemas de licitación en teoría logran el máximo partido de las fuerzas del mercado, su carácter de restricción-expansión (arranque-parada) no da lugar a condiciones estables. Este tipo de sistema también implica el riesgo de que, si las ofertas son bajas, los proyectos no se ejecuten.

# Hacia nuevos objetivos: Acuerdo Consejo Europeo de marzo de 2007



## El acuerdo de la UE del 20% de Renovables para 2020

El Consejo Europeo (Jefes de Estado y de Gobierno) aprobó en marzo de 2007 tres objetivos para 2020:

- ✓ Reducción del 20% de las emisiones de GEI con respecto a 1990 (-30% si hay acuerdo internacional).
- ✓ Mejora del 20% de la eficiencia respecto al escenario tendencial.
- ✓ 20% de energía primaria de origen renovable (incluyendo calor y frío, biocombustibles y renovables eléctricas).

Objetivo del "20"

20% Renovables  
20% Eficiencia  
-20% Emisiones

Para el año  
2020

## Alcanzar el 20% de renovables en la UE

Nueva propuesta de Directiva de Fomento del Uso de Energía procedente de Fuentes Renovables:

- ✓ Reparto del objetivo del 20% entre los Países Miembros.
- ✓ Los Estados miembros elaborarán planes de acción nacionales.
- ✓ Se presentarán informes de progreso cada dos años.

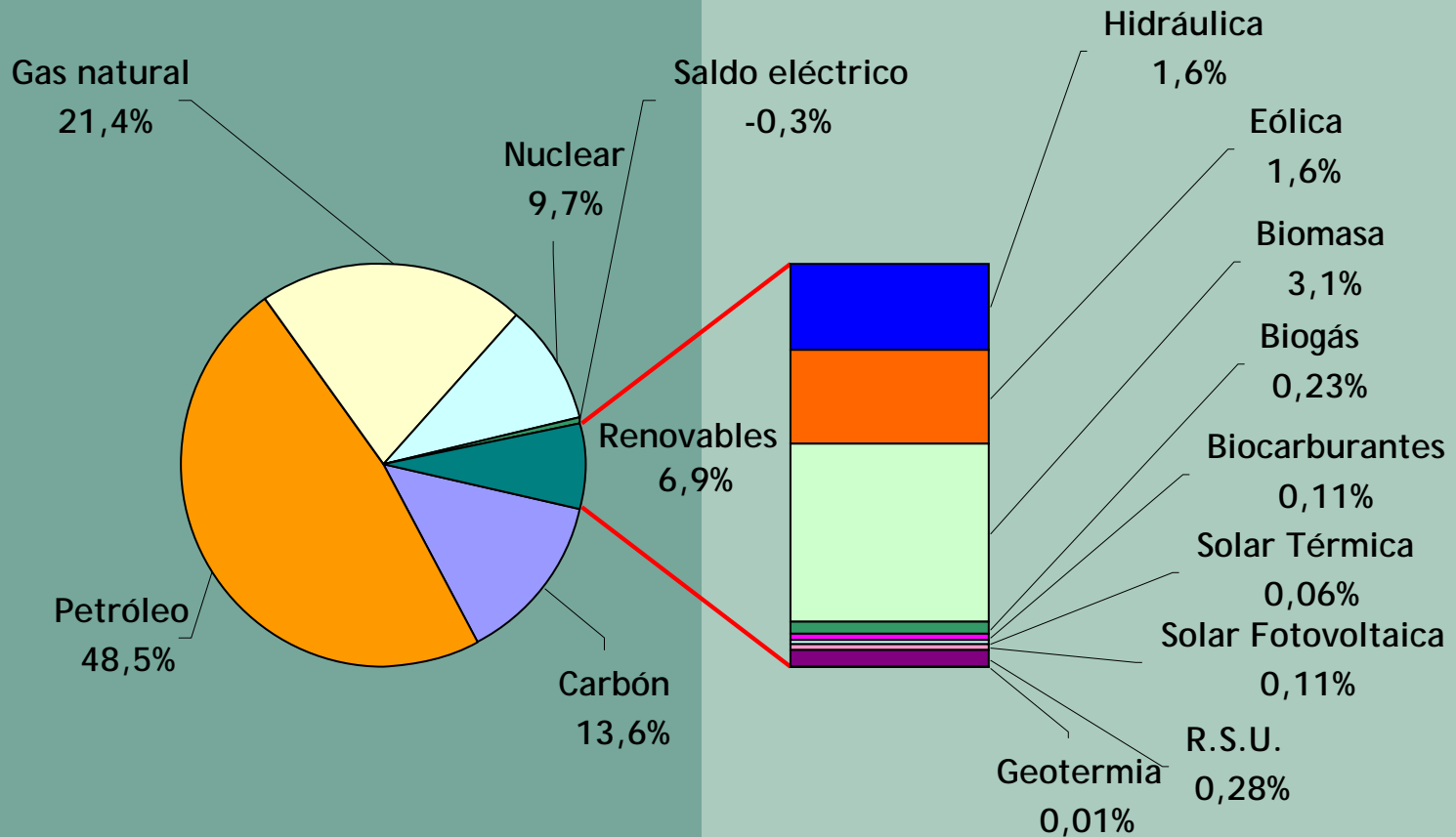
# SITUACIÓN EN ESPAÑA

## Ejes fundamentales de la política energética en España

- Seguridad de suministro
- Competitividad
- Sostenibilidad

# SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

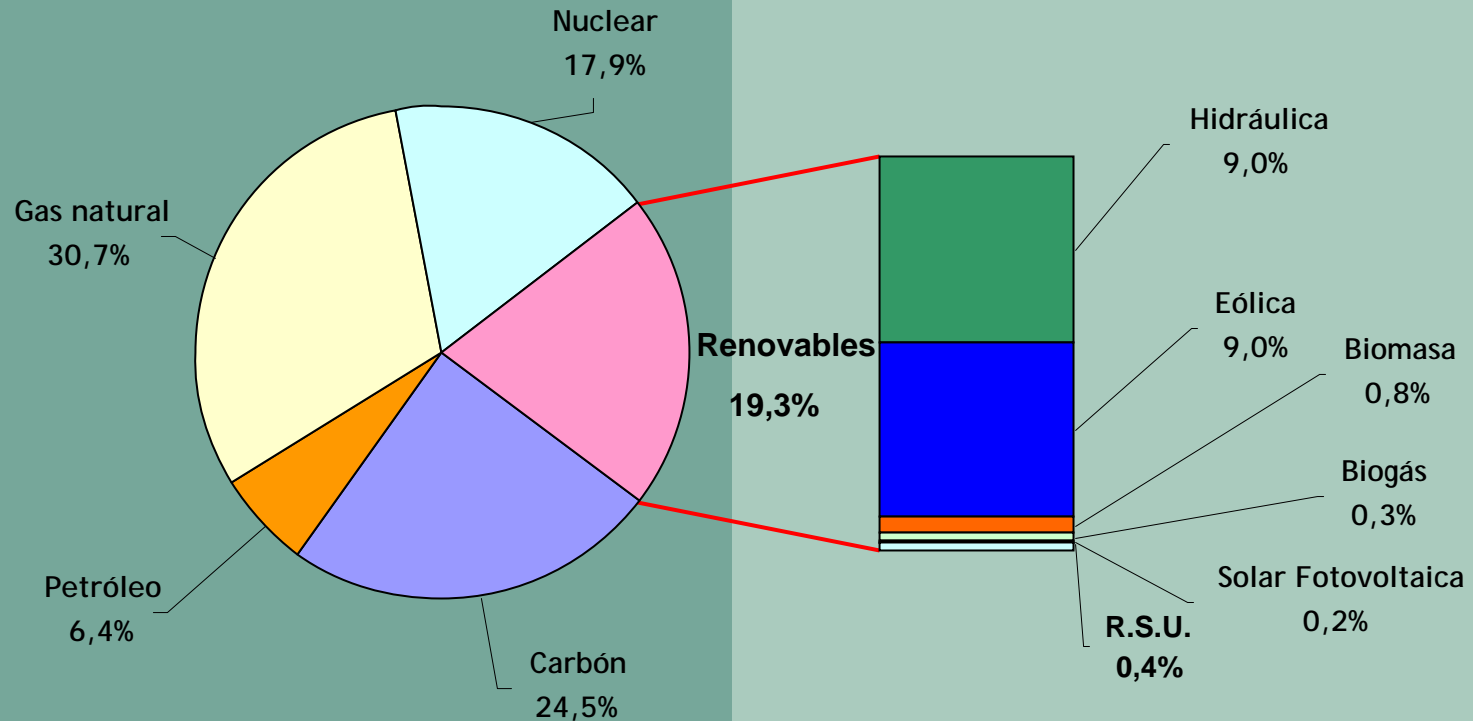
## BALANCE DE ENERGÍA PRIMARIA 2007



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio / IDAE

# SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

## BALANCE DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2007



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio / IDAE

# PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES (PER) 2005-2010

## ¿POR QUÉ IMPULSAR LAS RENOVABLES EN ESPAÑA?

- Fuerte dependencia energética del exterior:
  - ⇒ Alrededor del 80% en energía primaria
  - ⇒ Más de 99% en el caso del petróleo y del gas
- Las fuentes de energía renovables, por su carácter autóctono, son un elemento clave para reducir la dependencia energética. España dispone de un importante potencial de recursos renovables
- La promoción de las energías renovables responde a motivos de estrategia económica, social y medioambiental

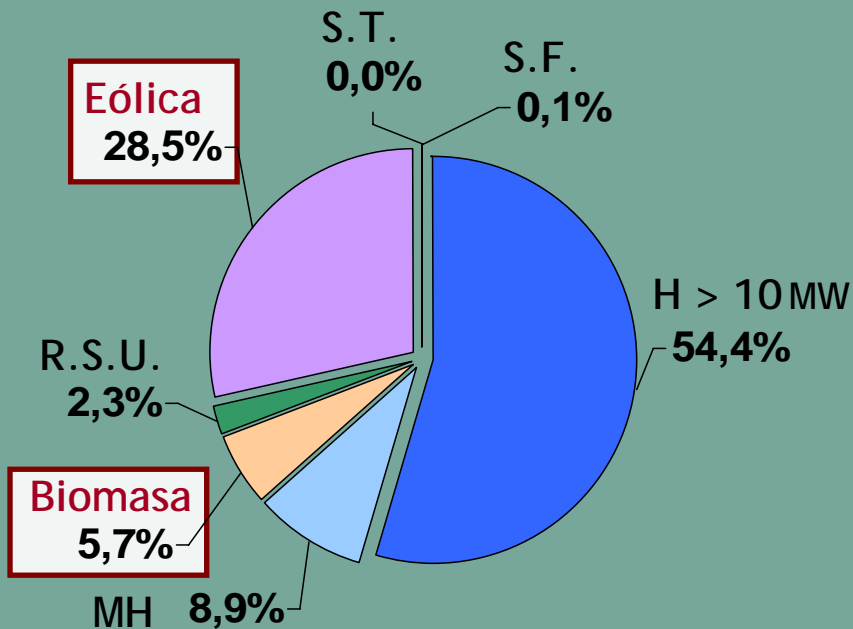


## Aspectos generales del PER 2005-2010

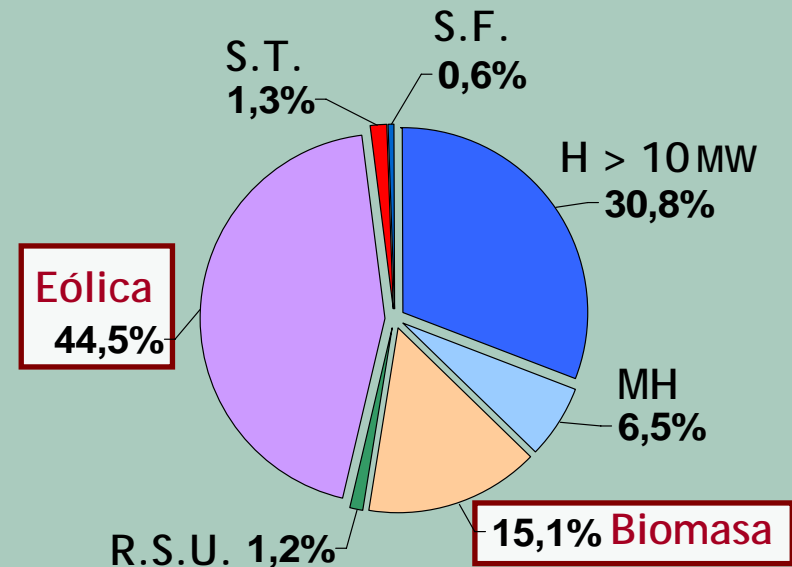
- ✓ **Objetivos Energéticos (EE RR en 2010):**
  - Consumo Energía Primaria: 12,1%.
  - Consumo Bruto Electricidad: 30,1%.
  - Biocarburantes: 5,83% en el sector transporte.
- ✓ **Inversión estimada (período 2005-2010): 23.598,64 M €**
- ✓ **Apoyos públicos (2005-2010): 8.492,24 M €**
  - Sistema de Primas (Áreas Eléctricas): 4.956,21 M €
  - Incentivos Fiscales (Biocarburantes): 2.855,09 M €
  - Subvenciones (Biomasa Térmica y Solar): 680,94 M €
- ✓ Establece **medidas sectoriales** para alcanzar los objetivos.
- ✓ Papel fundamental de la **Biomasa** y la **Eólica**.

## Energías Renovables en el PER 2005-2010 Generación Eléctrica

	2004	2010
Nacional	275.497 GWh	337.407 GWh
Renovables (%)	21,8 %	30,3 %



Renovables **Año 2004** (60.096 GWh)



Renovables **Año 2010** (102.259 GWh)

# Objetivos sectoriales en el PER 2005-2010

	2004	incremento	2010	
	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)	Relación 2010/2004
<b><u>Generación de electricidad</u></b>				
Hidráulica (> 50 MW) (3)	1.979	0	1.979	0,0%
Hidráulica (Entre 10 y 50 MW)	498	59	557	11,9%
Hidráulica (< 10 MW)	466	109	575	23,4%
Biomasa	680	4.458	5.138	655,5%
Centrales de biomasa	680	2.905	3.586	427,3%
Co-combustión	0	1.552	1.552	---
R.S.U.	395	0	395	0,0%
Eólica	1.683	2.231	3.914	132,5%
Solar fotovoltaica	5	48	52	988,0%
Biogás	267	188	455	70,5%
Solar termoeléctrica	-	509	509	---
<b>TOTAL AREAS ELÉCTRICAS</b>	<b>5.973</b>	<b>7.602</b>	<b>13.574</b>	<b>127,3%</b>
<b><u>Usos térmicos</u></b>	<b>(ktep)</b>	<b>(ktep)</b>	<b>(ktep)</b>	
Biomasa	3.487	583	4.070	16,7%
Solar térmica de baja temperatura	51	325	376	635,3%
<b>TOTAL AREAS TÉRMICAS</b>	<b>3.538</b>	<b>908</b>	<b>4.445</b>	<b>25,6%</b>
<b><u>Biocarburantes (Transporte)</u></b>				
<b>TOTAL BIOCARBURANTES</b>	<b>228</b>	<b>1.972</b>	<b>2.200</b>	<b>864,1%</b>
<b>TOTAL ENERGÍAS RENOVABLES</b>	<b>9.739</b>	<b>10.481</b>	<b>20.220</b>	<b>107,6%</b>

Fuente: IDAE. Datos Provisionales

## Seguimiento del PER 2005-2010 por sectores

Áreas Eléctricas	Incremento 2005 - 2007 (MW)	Objetivo PER 2005-2010 (MW)	Grado Cumpli- miento
Hidroeléctrica	213	810	26,4 %
Biomasa	55	973	5,7 %
Co-Combustión	0	722	0 %
Eólica	6.779	12.000	56,5 %
Solar Fotovoltaica	605	363	166,7 %
Biogás	25	94	26,3 %
Solar Termoeléctrica	11	500	2,2 %
<b>TOTAL</b>	<b>7.689</b>	<b>15.462</b>	<b>49,7 %</b>

Áreas Térmicas	Incremento 2005 - 2007 (ktep)	Objetivo PER [2005-2010] (ktep)	Grado Cumpli- miento
Biomasa	71	583	12,2 %
Solar Térmica	39	325	12,0 %
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>908</b>	<b>12,1 %</b>

<b>Biocarburantes</b>	<b>819 ktep</b>	<b>1.972 ktep</b>	<b>41,5 %</b>
-----------------------	-----------------	-------------------	---------------

# NORMATIVA DE APOYO A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

## Marco Normativo General en España

### *Legislación Áreas Térmicas*

- **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**
- **Código Técnico de la Edificación**

## Marco Normativo General en España

### *Legislación Áreas Biocarburantes*

- LEY 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos: **Establece objetivo obligatorio a 2010**
- Ley 53/2002 de medidas fiscales, administrativas y de orden social: **Exención general a los biocarburantes.**
- REAL DECRETO 61/2006: **Determina las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y regula el uso de determinados biocarburantes.**
- ORDEN ITC/2877/2008: **Establece mezclas obligatorias**

## Marco Normativo General en España

### *Legislación Áreas Eléctricas: Régimen Especial*

Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, de 27 de noviembre:

- ✓ Liberalización del mercado eléctrico.

### APRENDIENDO CON LA EXPERIENCIA

- ✓ Real Decreto 2818/1998
- ✓ Real Decreto 436/2004
- ✓ Real Decreto 661/2007
- ✓ Real Decreto 1578/2008



## Retribución a la generación

### *Real Decreto 661/2007 del Régimen Especial*

- ✓ Dos alternativas de retribución de la energía eléctrica producida:
  1. Venta a tarifa regulada:  
**Tarifa regulada** + Complementos - Desvíos.
  2. Venta libre en el mercado.  
Precio 'pool' + **Prima** + Complementos - Desvíos.
- ✓ Complementos: **potencia reactiva, continuidad frente a huecos**
- ✓ **Evolución anual de límites, primas y tarifas con el IPC - 0,25 %** -hasta 2012- (y con el IPC - 0,50 %, el resto de años).
- ✓ **Revisión en 2010, y cuatrienal a partir de entonces.**

Muchas Gracias por su atención  
[josegil@idae.es](mailto:josegil@idae.es)