

# 10º Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 10)

**SD-14. Endesa ante el reto del cambio climático, un compromiso de futuro. Organizada por Endesa**

Energías Renovables

Concepción Cánovas del Castillo. Endesa



Jueves, 25 de noviembre de 2010

# “Contribución de Endesa en el desarrollo de las Energías Renovables”

Grupo Asesor de Alto Nivel sobre Cambio Climático de NNUU:

“ El cambio climático es un problema mundial que precisa una solución mundial”

Javier Solana, Alto Representante de la UE para la Política Exterior y de Seguridad Común:

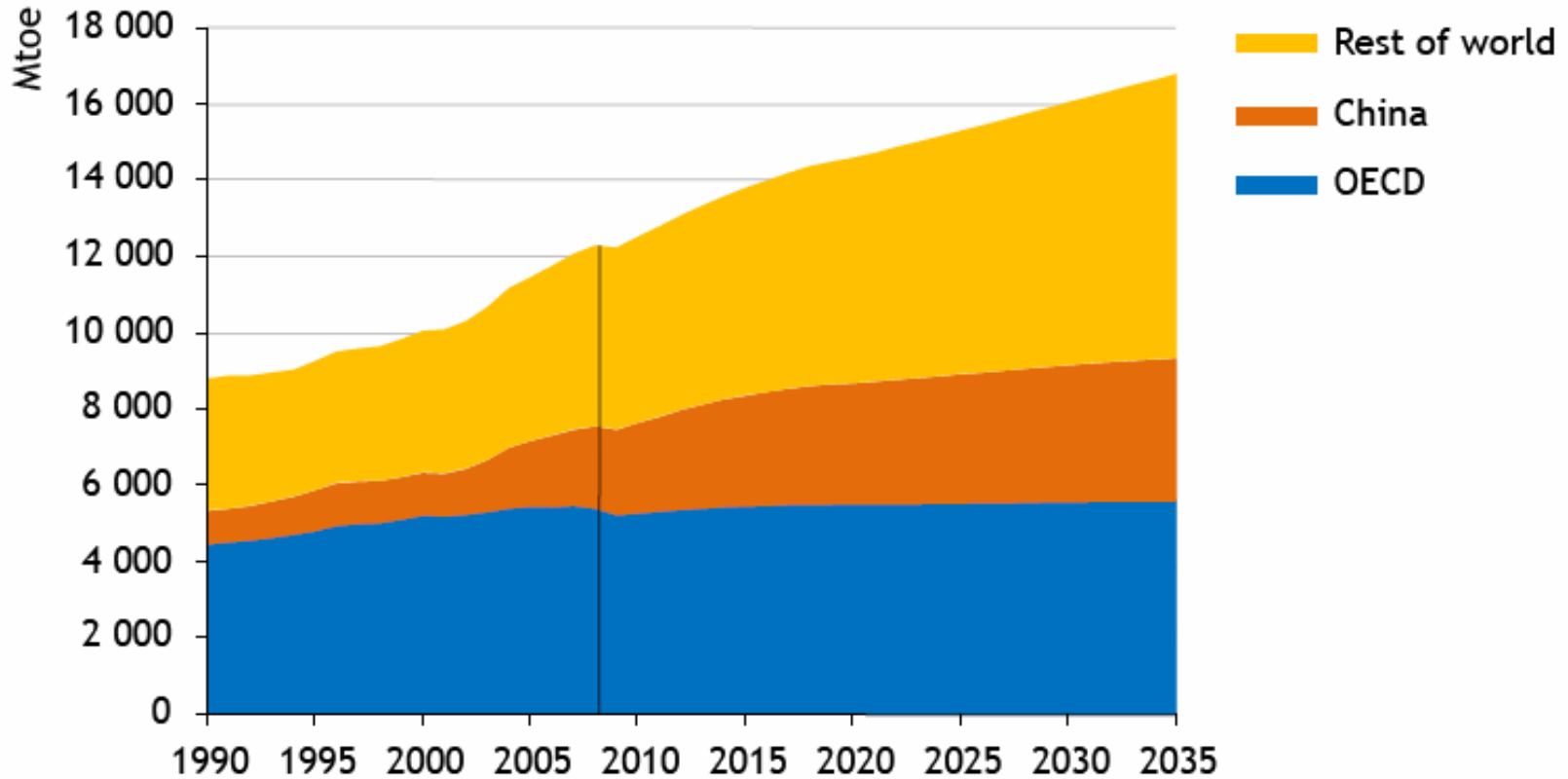
“La seguridad energética constituye una de las prioridades de la agenda europea e internacional, existen razones sólidas para actuar de forma colectiva”\*

\*Declaraciones realizadas en el “Foro para la Paz en el Mediterráneo”

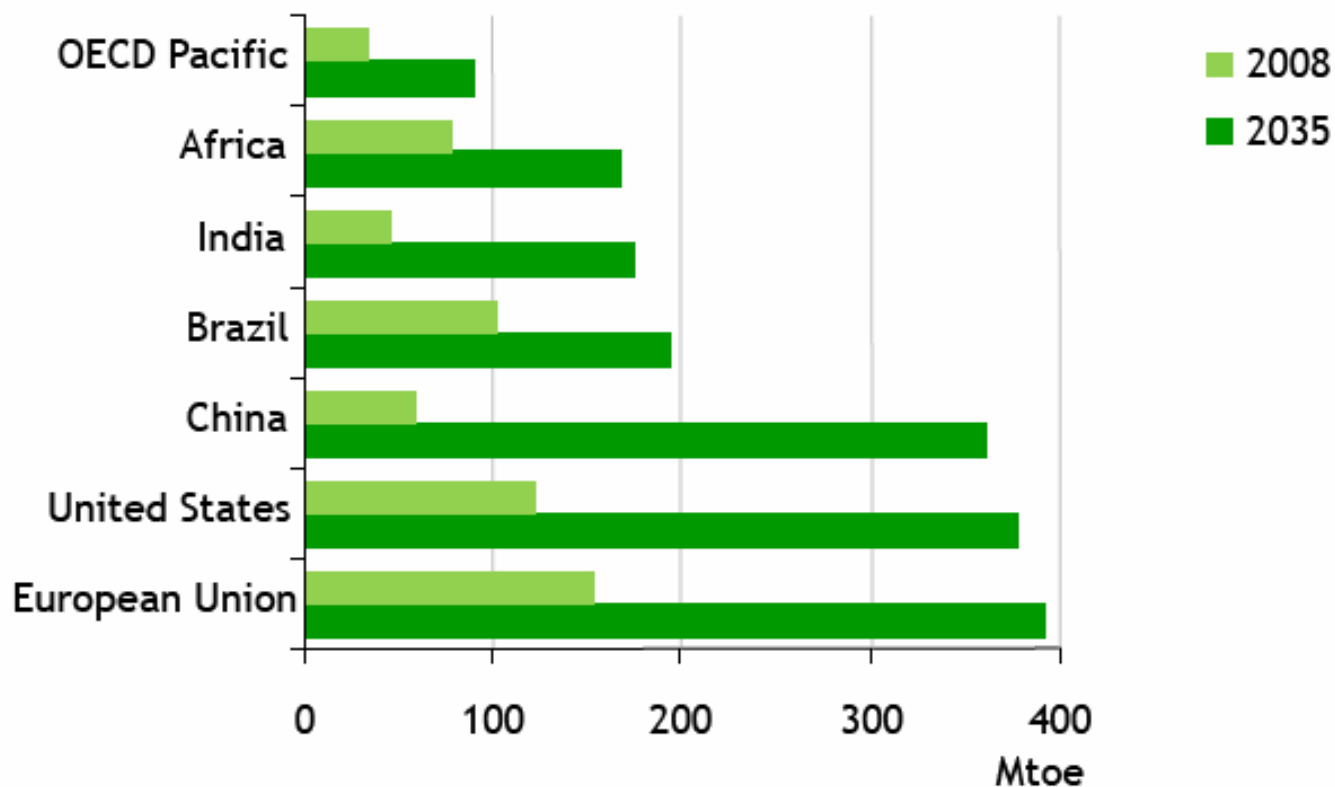
AIE World Energy Outlook 2010:

“Las energías renovables deberán desempeñar un rol central para conducir al mundo hacia un entorno energético más seguro, confiable y sostenible”

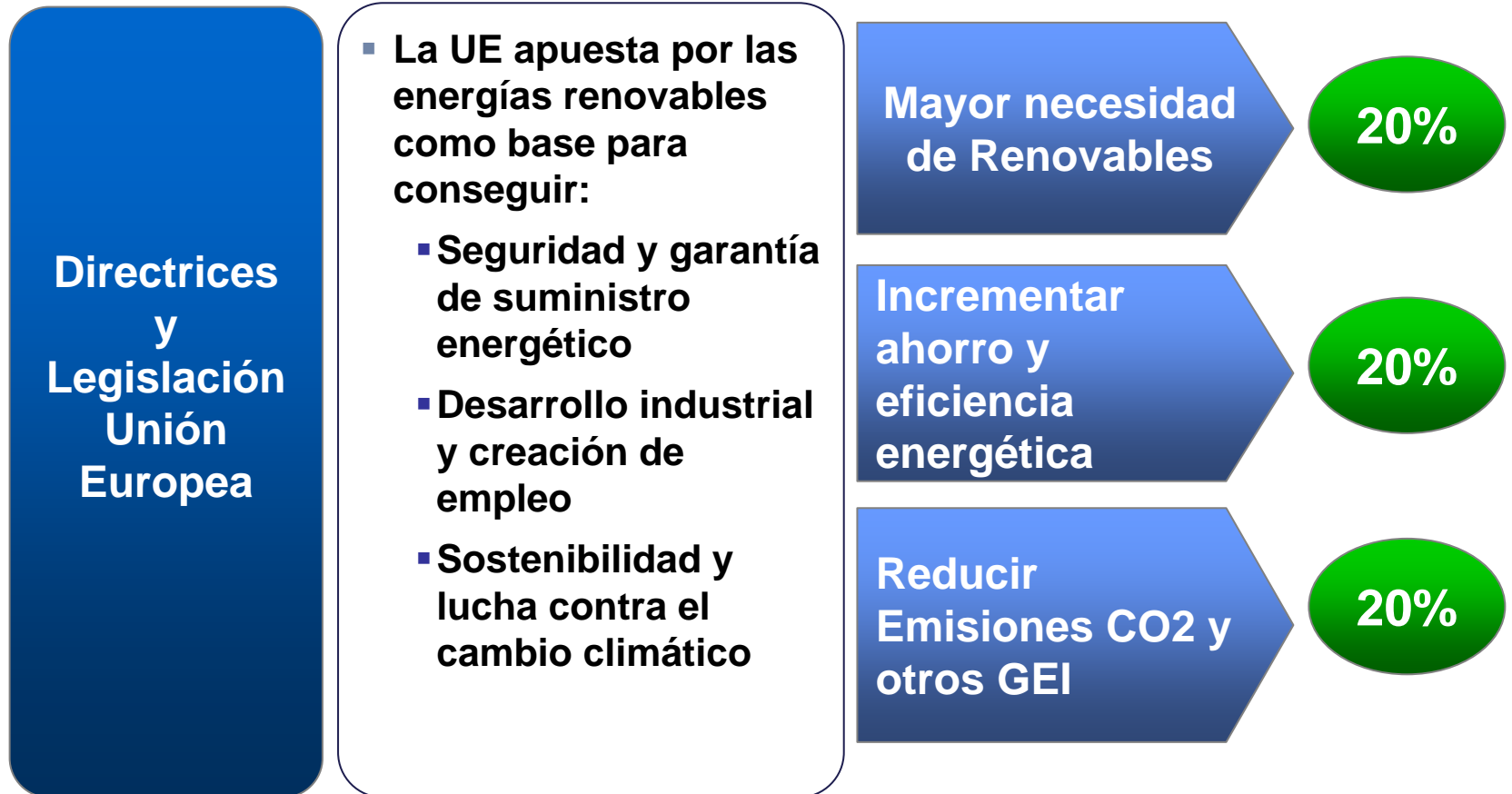
“El uso de las energías renovables se triplicará entre 2008 y 2035, en el sector eléctrico incrementarán su participación del 19% al 32% en 2035”



## Renewable primary energy demand in the New Policies Scenario



El marco fijado por la Unión Europea establece objetivos vinculantes con los que hay que contar para cualquier ejercicio de planificación energética



Las renovables en España han contribuido a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

Emisiones de CO<sub>2</sub> (g)/ Producción (kWh)

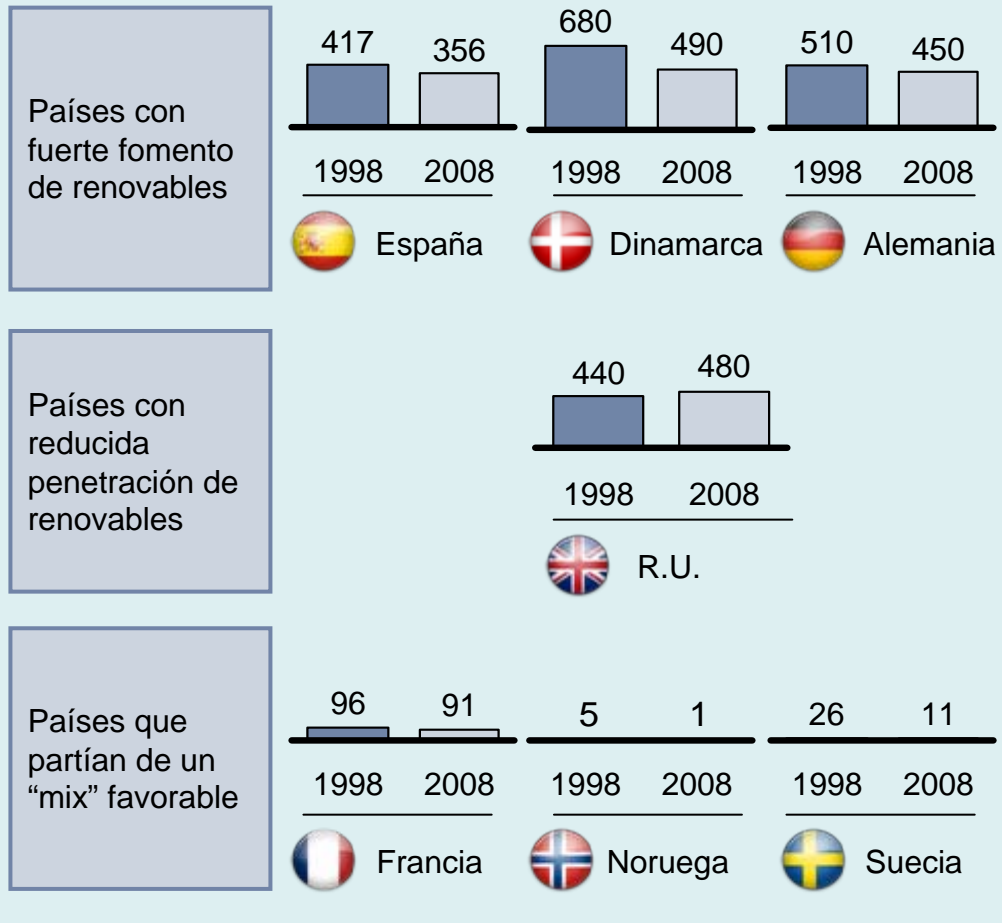
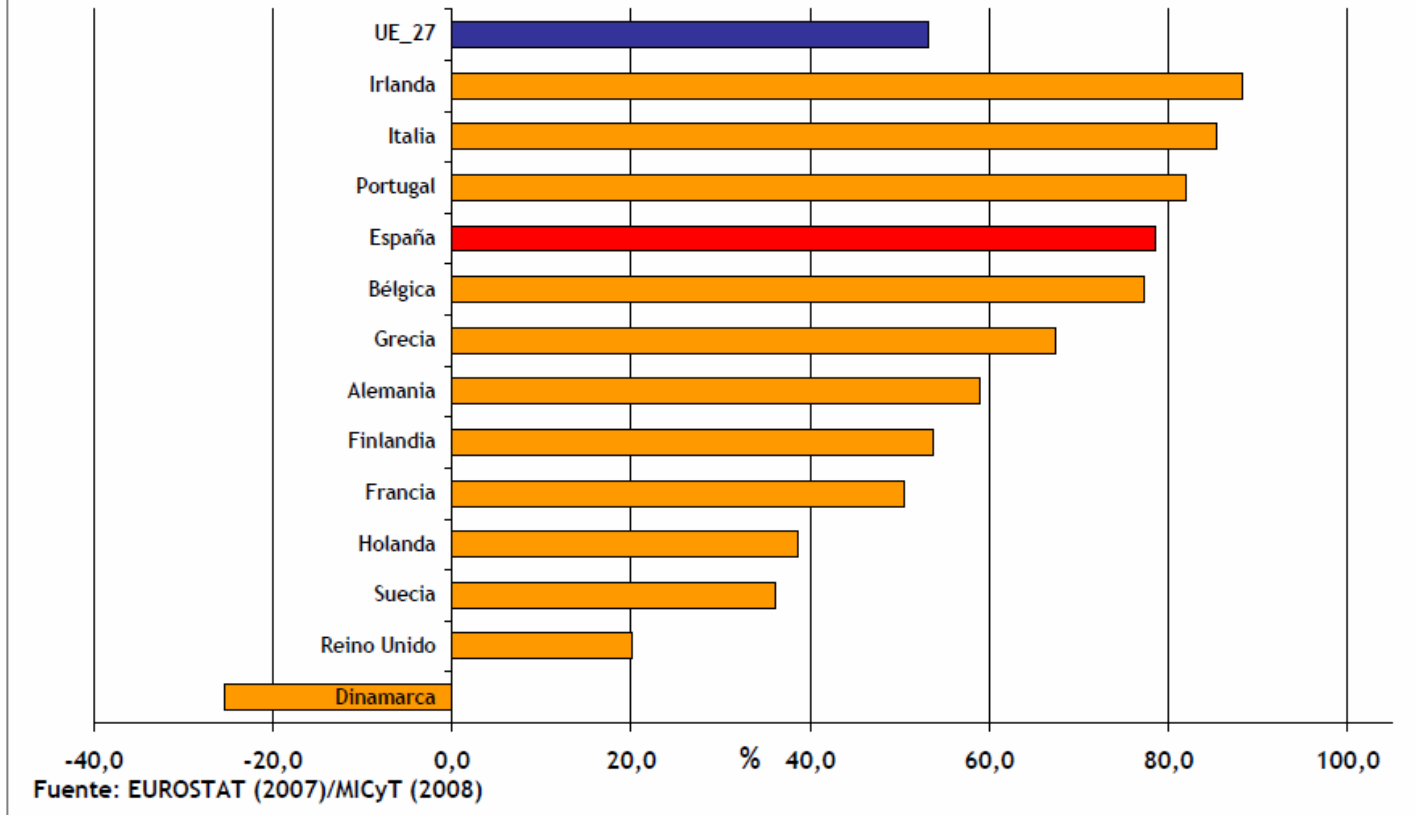


Figura 2.2-1 Dependencia energética UE27 2007/2008





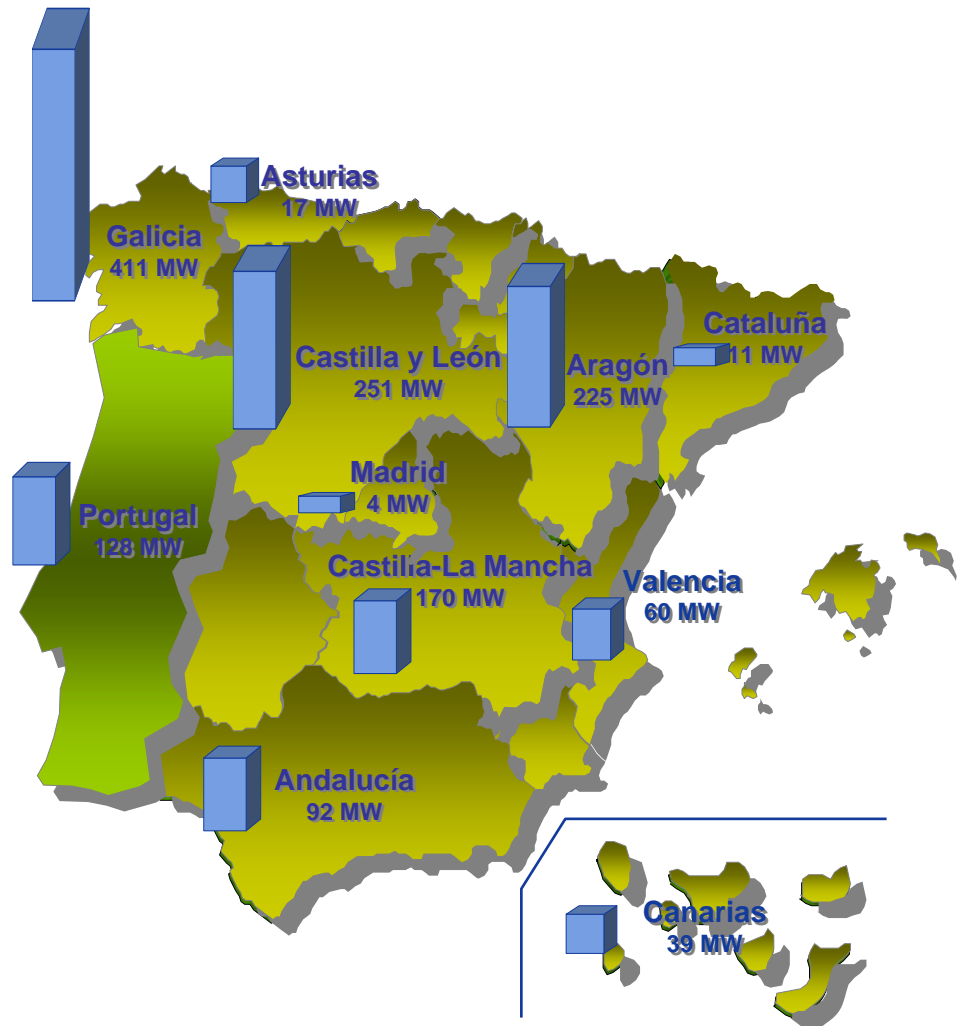
**Enel Green Power España** está presente en toda la península Ibérica, con negocio en todas las tecnologías de energía renovable

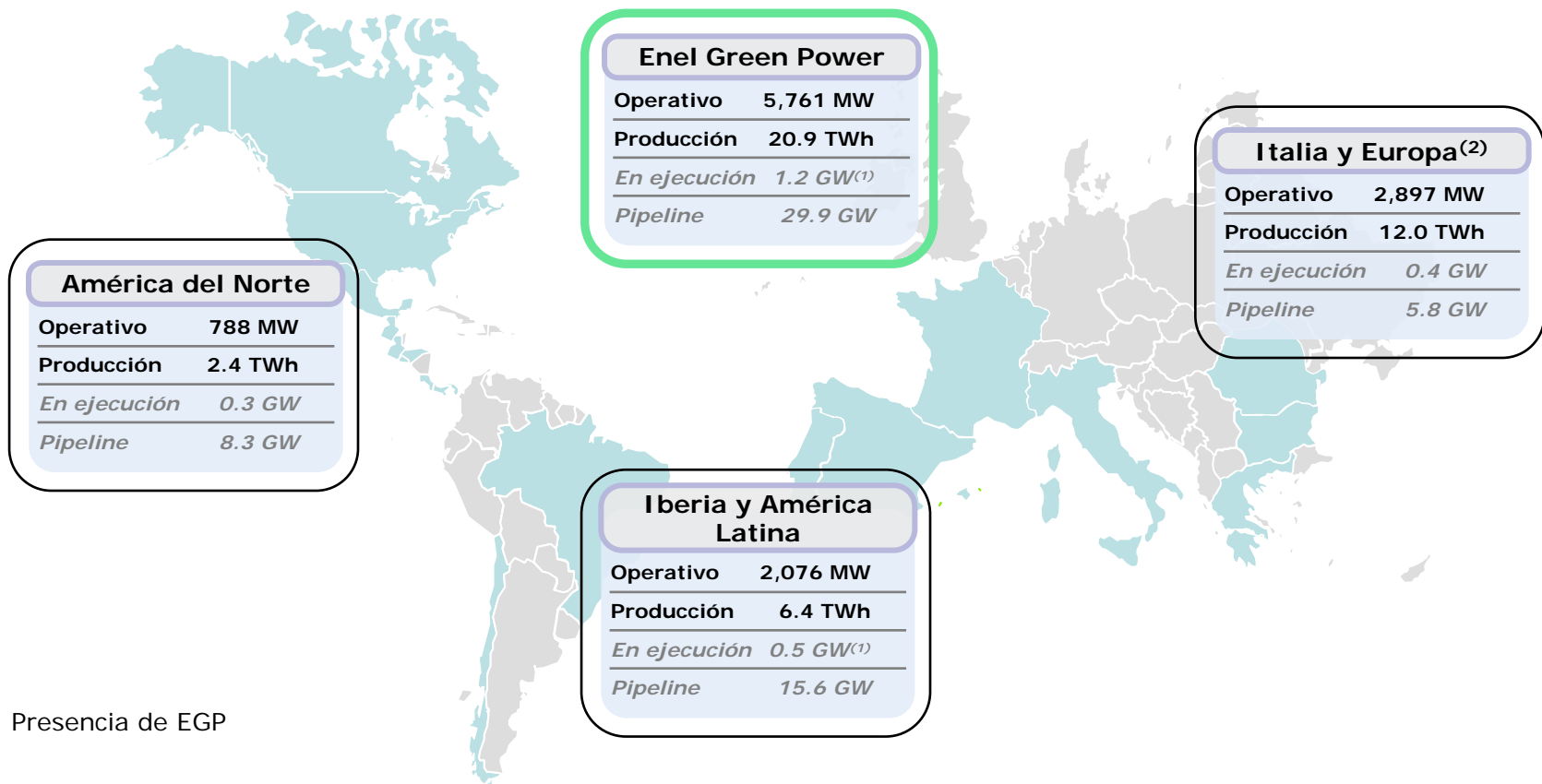
**Potencia neta consolidada:**

**1409MW**

Eólica:	1247MW
Hidráulica:	57 MW
Solar:	13 MW
Biomasa:	23 MW
Cogeneración:	69MW

*Datos a 30/06/2010*





**Presencia en 16 países con las fuentes de energía renovable más importantes**

Fuente: Información de la compañía.

Nota: La presentación incluye información consolidada financiera y operativa, a no ser que se establezca de otra manera.

Capacidad tal como el 30 de junio de 2010 – Fin de la producción 2009 PF – Información de pipeline y en ejecución tal como el 30 de junio de 2010.

(1) Incluye ENEOP (Portugal), 137 MW en ejecución. Equidad consolidada tal como el 30 de junio de 2010; se espera la consolidación total el 2013.

(2) Proceso actual de desechos de los activos Búlgaros, los cuales están incluidos en las cifras.



# Una industria en crecimiento. Crecimiento mundial esperado de las energías renovables según tecnología

Tecnología	Capacidad Global Instalada	Capacidad Global Instalada	Δ Capacidad		Crecimiento esperado	Inversiones	Presencia de EGP tec.
	2008 (GW)	2009 (GW)	2008-09 (GW)	%	CAGR 2009-2020	2009 (€bn)	
Hidro	~950	~980	+30	3%	2%	~ 65	✓
Eólico	~121	~159	+38	31%	16%	~ 50	✓
Biomasa	~52	~54	+2	4%	22%	~ 35	✓
Solar	~14	~21	+8	56%	32%	~ 25	✓
Geotermia	~10	~11	n.m.	n.m.	9%	n.m.	✓
<b>TOTAL</b>	<b>~1,147 GW</b>	<b>~1,225 GW</b>	<b>+79 GW</b>	<b>7.4%</b>	<b>8.5%</b>	<b>~ €175bn</b>	

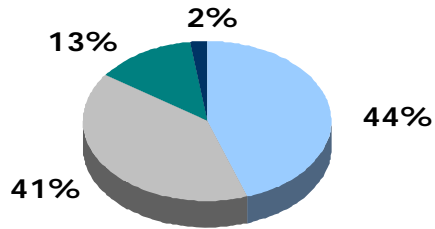
**Fuerte crecimiento de todas las tecnologías en 2009**



# Mezcla de generación de energía única y presencia geográfica diversificada

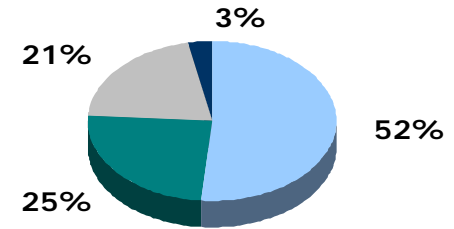
## Visión general del portafolio EGP

### Capacidad instalada según tecnología H1 2010, GW



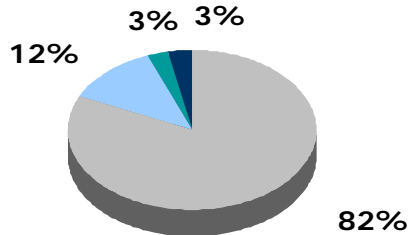
Total = 5.8 GW

### Producción según tecnología 2009 PF, TWh



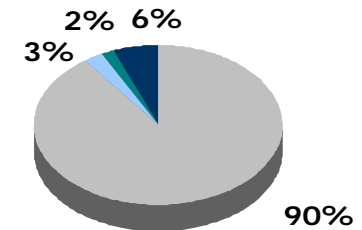
Total = 20.9 TWh

### En ejecución según tecnología(1) H1 2010, GW



Total = 1.2 GW

### Pipeline según tecnología H1 2010, GW



Total = 29.9 GW

■ Hidro

■ Geotermia

■ Eólico

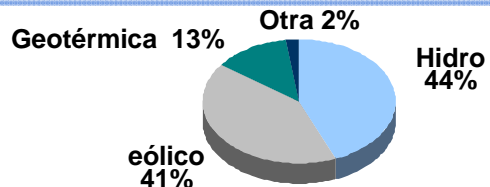
■ Otro

Base de activos bien balanceada

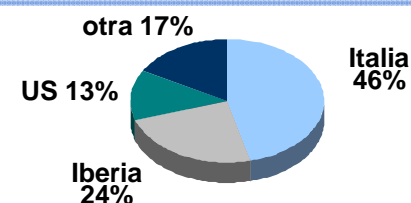
### Capacidad instalada según tecnología

### Países donde hay presencia

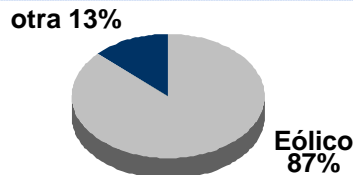
### Capacidad instalada según geografía



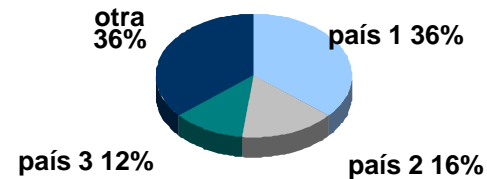
16



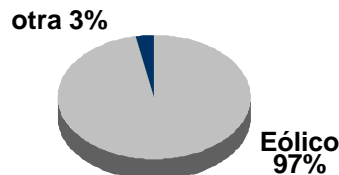
Compañía 1



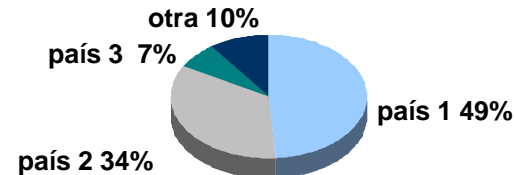
12



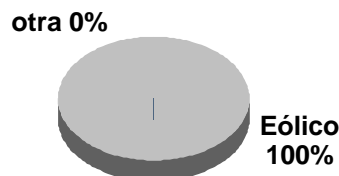
Compañía 2



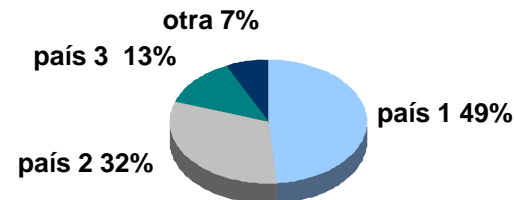
13



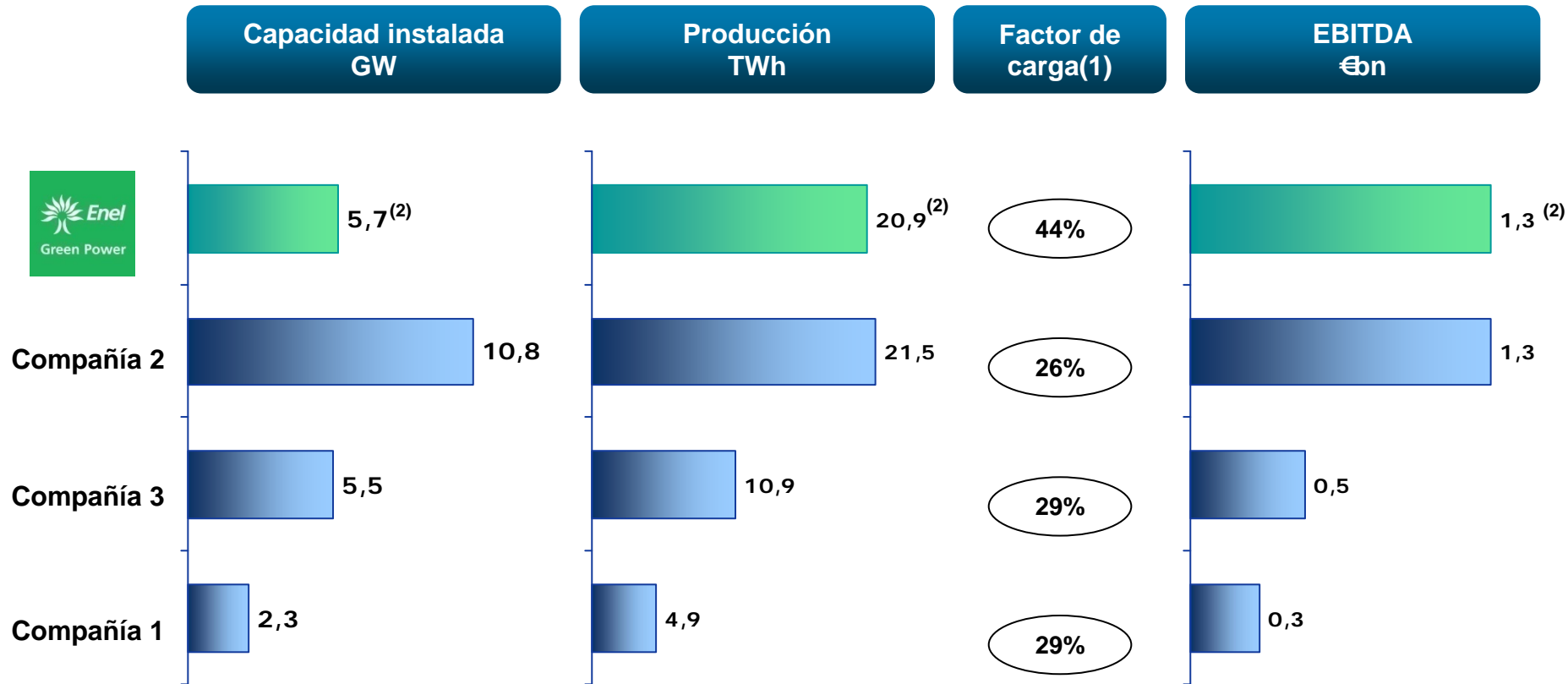
Compañía 3



10



**Baja exposición a riesgos regulatorios, geográficos y tecnológicos**



Fuente: archivos de la compañía

(1) El factor de carga se calcula mediante la capacidad promedio instalada entre el 2008 y 2009

(2) Cifras 2009 PF

Tecnología	Endesa Energía (Acum. nov.10)
FV (MW)	~30
Térmica (m <sup>2</sup> )	~25.000
Cogeneración (MW)	0,5
Gestión Energética (nº proyectos)	6

- **Energía solar fotovoltaica:** Instalaciones realizadas en cliente final en España y Francia, principalmente sobre cubiertas
- **Energía solar térmica:** Instalaciones realizadas en cliente final, principalmente en sector terciario y nueva construcción
- **Cogeneración:** Venta de proyectos llaves en mano de cogeneración a cliente final, incluyendo proyectos de microcogeneración a sector terciario
- **Gestión energética Integral (GEI):** Venta de energía útil a cliente final, donde Endesa Energía funciona como una ESCO que presta servicios energéticos en modelo Contrato de Suministro (Supply Contract)

### Colombia

- No existen leyes de incentivos para viabilizar proyectos de energías renovables
- Primeros objetivos no vinculantes a 2020 (3,5% a 2015 y 6,5% a 2020 para el SIN)

### Perú

- Ley de incentivos de ERNC de 2008
- Objetivo 5% del consumo nacional con tecnologías renovables en cinco años
- Primas a cada tecnología determinadas en subastas
- Primeras subastas realizada en 2010 (adjudicados 432 MW)

### Chile

- La Ley de ERNC de 2008 plantea el objetivo de que el 5% de la energía comercializada proceda de fuentes renovables entre 2010 y 2014 para alcanzar el 10% en 2024
- El senado ha aprobado recientemente el cambio de ese límite al 20% en 2020
- Existe una penalización por incumplimiento que actúa como precio sombra
- No existe discriminación por tecnología ERNC

### Brasil

- El plan decenal 2010-2019 prevé la instalación de 14GW de renovables para alcanzar los 22GW a final de 2019
- Leilões de renovables: Subastas específicas por tecnología:
  - 2008: se subastaron 1.300 MW de biomasa.
  - 2009: se licitaron 1.800 MW eólicos
  - Agosto 2010: Se licitaron 2.892 MW de los cuales 2.048 MW son eólicos

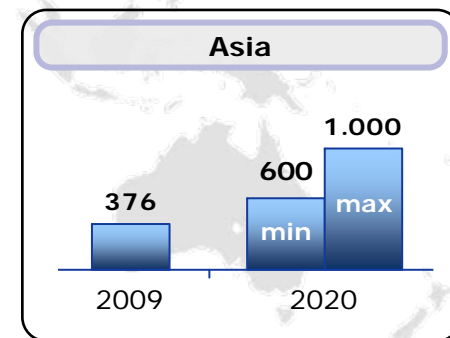
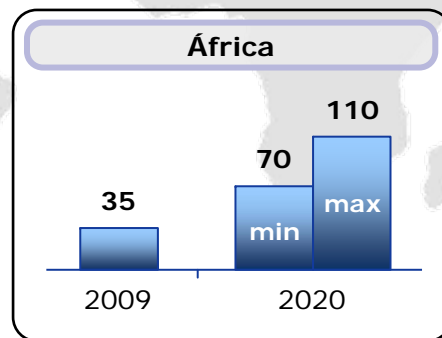
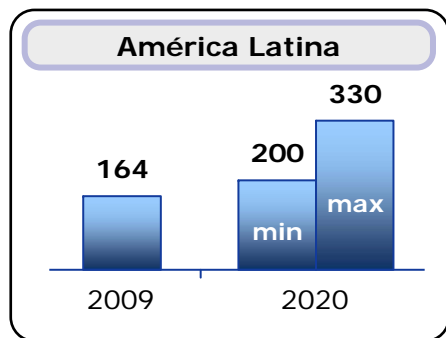
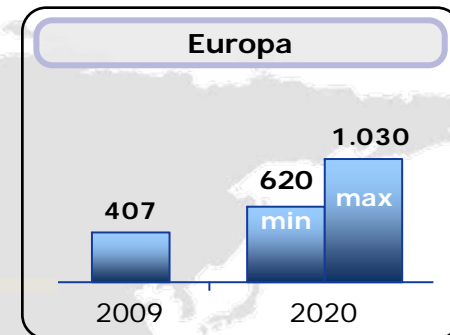
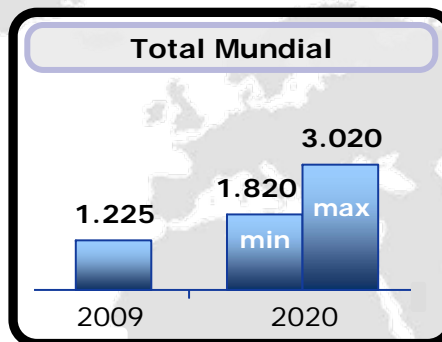
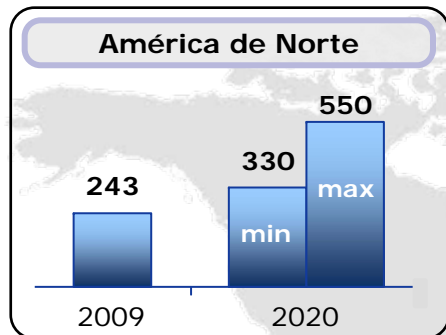
### Argentina

- Ley de incentivos a ERNC de 1998 y 2006
  - Establece primas adicionales al mercado y beneficios fiscales
  - Objetivo de 8% del consumo eléctrico nacional en 2016 cubierto con energías renovables
- Pendiente reglamentación completa



**Chile, Brasil y Perú han incorporado un marco regulatorio para incentivar el desarrollo de las energías renovables no convencionales (ERNC)**





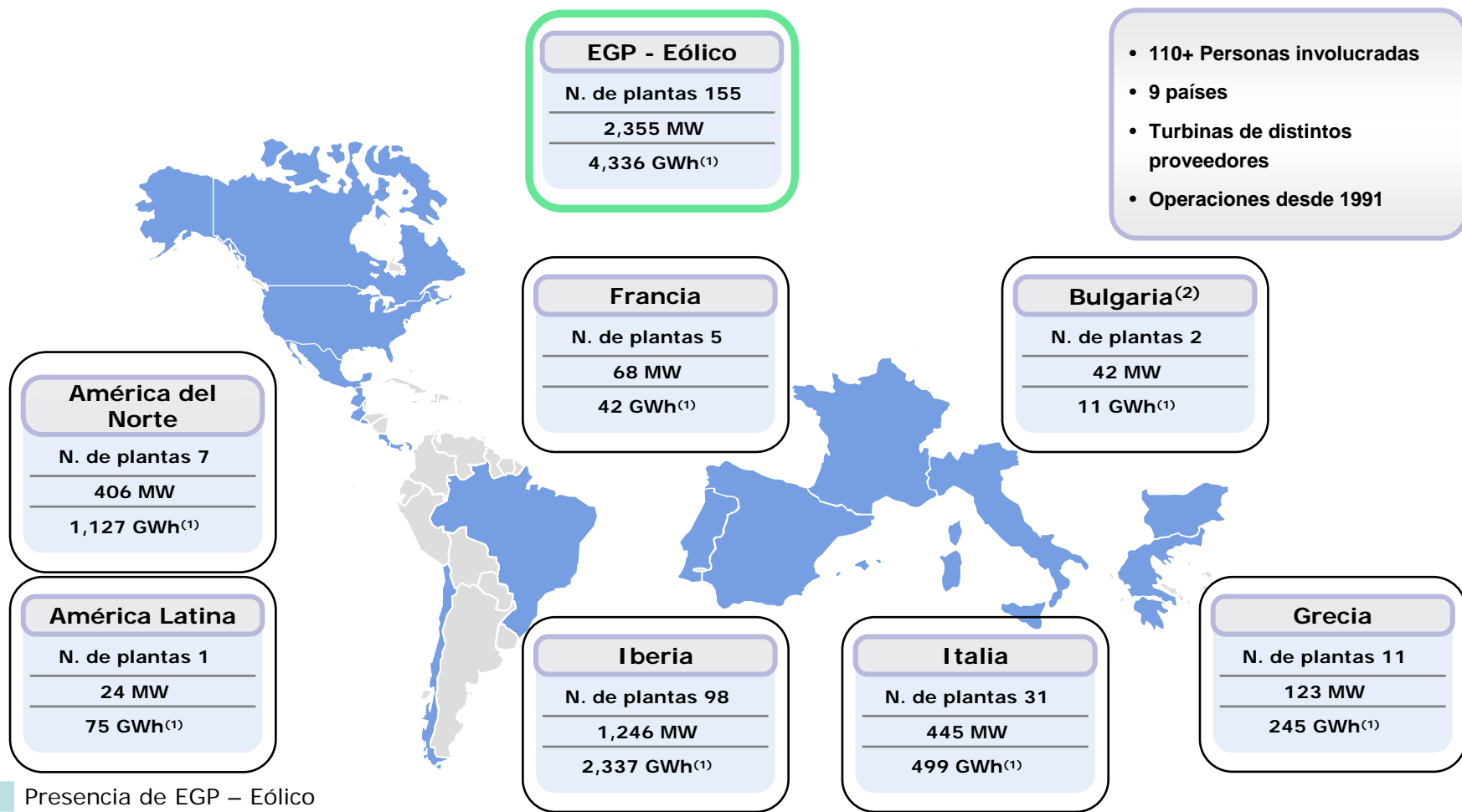
**Bases sólidas llevan a un crecimiento global**

**Apalancamiento en escala y experiencia industrial  
diversificada**

**Crecimiento**

**Innovación**

**EGP ha designado en España su Centro de Excelencia Eólica**



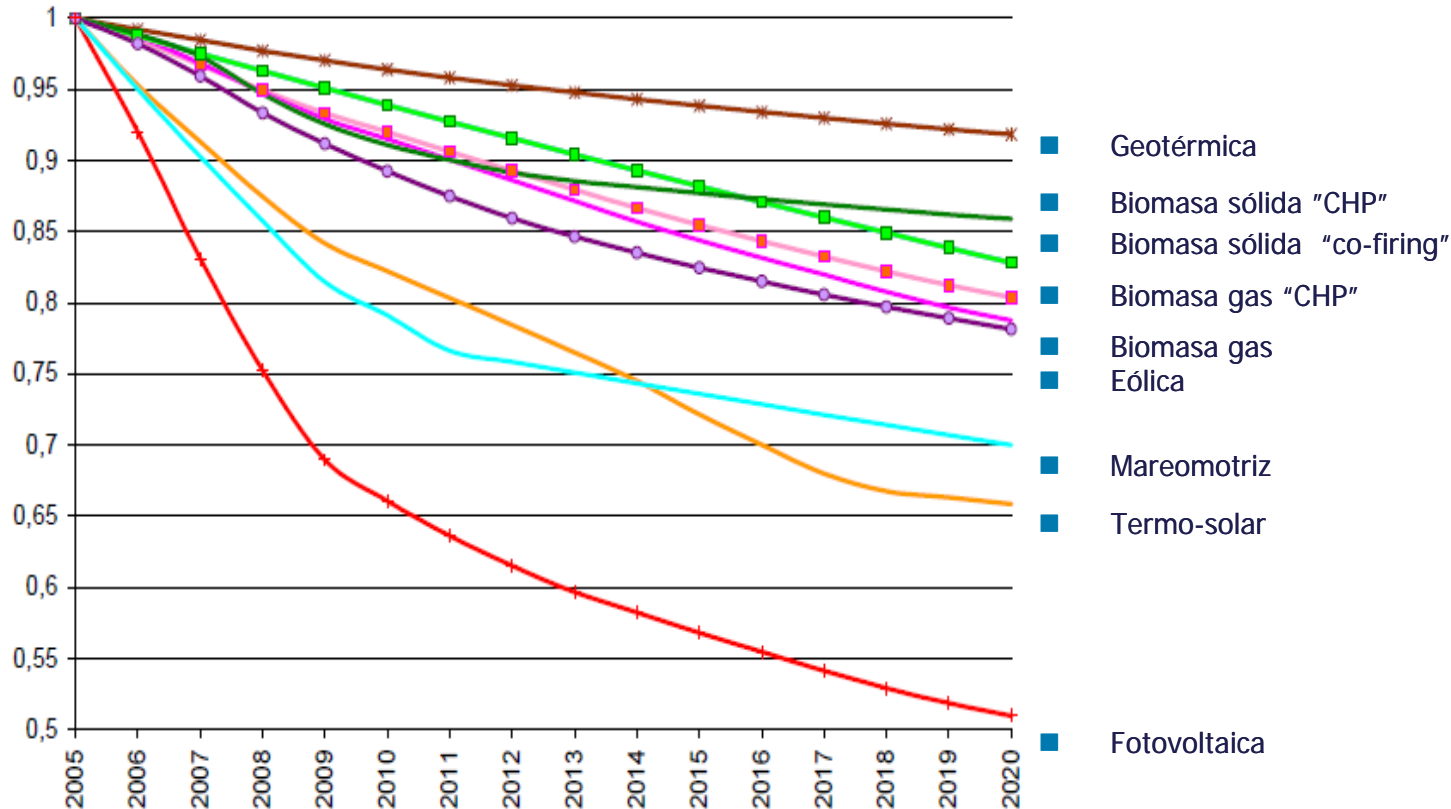
Fuente: información de la compañía

(1) Producción para el 2009 PF

(2) Procesos actuales de tratamiento de desechos

## Curva de aprendizaje por tecnología

Porcentaje que representa el coste de inversión en cada año sobre el de 2005



- Es necesario seguir profundizando en la consecución de los objetivos proyectados por las curvas de aprendizaje de cada tecnología objetivo
- El modelo regulatorio y retributivo debe asumir y exigir la evolución en el tiempo de los parámetros proyectados en función de los objetivos de potencia previstos, asumiendo los costes de las instalaciones realizadas en el periodo de convergencia

1994

1997

1998

2004

2005

2006

2007

2009

2010

Real Decreto 2366/1994

Real  
Decreto  
2818/1998

Real Decreto 436/2004

Real Decreto  
661/2007

Vida útil y apoyos hasta 25 años

RDL  
6/2009

?

La estabilidad es el pilar fundamental y más efectivo para el desarrollo de las energías renovables