



**Gobierno  
de Navarra**

# PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN NAVARRA

*Palma de Mallorca, 27 de mayo de 2010*

**FOMENTO DE LAS RENOVABLES**

- Breve presentación de Navarra.
- Modelo de planificación energética.
- Cómo hemos introducido los diferentes tipos de energías renovables.
- Beneficios socioeconómicos.
- Conclusiones.



## NAVARRA: ALGUNOS DATOS DE INTERÉS



630.000 habitantes

10.391 Km<sup>2</sup>

121/100 renta E-25

I+D/PIB 1,92%, 2006

5% del PIB sector  
EERR



- Premio a la mejor política regional en EERR (UE 2003)
- Presidencia del Grupo de la Energía de la CRPM.

## LOS PRIMEROS PASOS

---

- **1984. Análisis de consumos energéticos**
  - Fuentes propias renovables: biomasa (139.000 tep) y minihidráulica (25.675 tep). 16,45% de la energía primaria.
  - Creación de **EHN** (49% Gobierno de Navarra y futuro origen de Acciona Energía).
- **1990. I plan de actuaciones 1991-95:** ahorro energético, gasificación, fomento de las EERR.
- **1992.** medición de los recursos renovables propios (aire y viento) con 14 estaciones meteorológicas.
- **1994.** búsqueda de socios tecnológicos europeos.
- **1994.** nace **Gamesa Eólica** (Gamesa, Vestas y Sodena).
- Diciembre 1994: primer parque eólico, “El Perdón”, con molinos de 500 kw. Visible desde Pamplona.
- **1995:** campaña de sensibilización escolar.



### Objetivos comunes

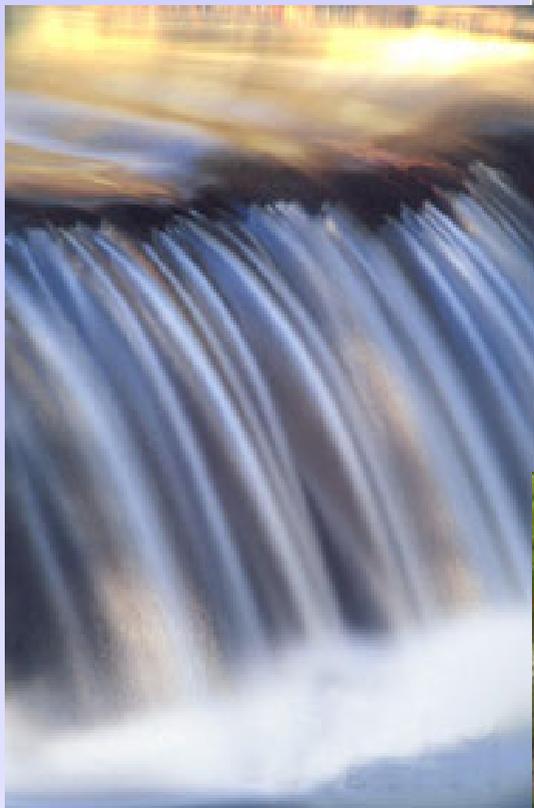
#### **Primer Plan: 1995-2000/2004 Plan Energético Horizonte 2010**

- Impulsar el ahorro y la eficiencia energética.
- Desarrollo de las energías renovables: mayor autonomía.
- Diversificar las infraestructuras de suministro.
- Contribuir al cumplimiento del Protocolo de Kioto en España.



- Navarra importa: carbón, petróleo y gas natural.
- Navarra produce: electricidad, biomasa y biocarburantes.
- El consumo de energía primaria de origen renovable supone el **12,7%** del total (*objetivo UE 2010: 12,1%*)
- La producción de electricidad con renovables equivale al **65% del consumo de electricidad** (*objetivo España 2010: 29,4%*)
- En 2009 la eólica aportó **el 100% del consumo eléctrico durante 92 días.**





## **Eólica:**

32 parques

941 MW= 46%  
consumo de  
electricidad

## **Minicentrales**

111 centrales

157 MW= 12% c.e.

## **Hidráulica**

1 central = 19 MW

2010 = 80 MW más  
(Embalse de Itoiz)



## Biomasa

1 planta= 25 MW

Cogener. = 8 MW

## Biodiesel

1 Planta

70.000 ton.

## Solar Térmica

17.400 m<sup>2</sup>

## Solar Fotovoltaica

105,6 MW/ 28 parques

## Residuos sólidos urbanos

2 MW



## Cogeneración

31 plantas

118 MW

## Ciclos combinados

800 MW



## MODELO EN RENOVABLES

---

Diseño integral del fomento de las energías renovables:

1. **Visión amplia, no sólo electricidad.**
2. **Implicación directa de la Administración.**
3. **Marco legal y de ayudas estable.**
4. **Apuesta empresarial.**
5. **Apoyo social.**
6. **Proyectos de I+D+i (CENER).**
7. **Planes de formación (CENIFER).**
8. **Infraestructuras adecuadas.**
9. **Consenso transporte/distribución.**
10. **Proyectos de cooperación.**

**LAS RENOVABLES SON UN VECTOR DE  
DINAMIZACIÓN SOCIOECONÓMICO**

---



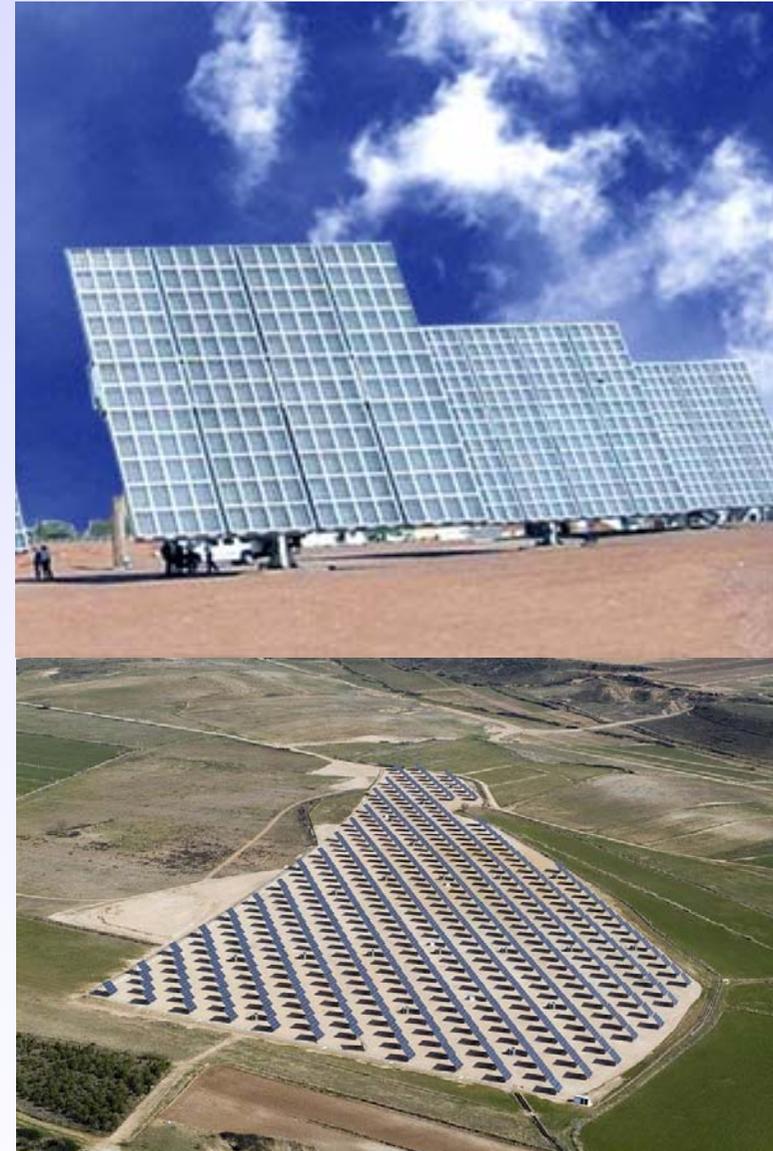
## BENEFICIOS ASOCIADOS A LAS RENOVABLES

- Nuevo sector empresarial:
  - Un **centenar de empresas**.
  - Más de **5.000 empleos** creados.
  - Aporta el **5% del PIB**
- **Know How** y tecnologías propias/empleo estable
- Fuente de **desarrollo en áreas rurales**.
- **Mejora del medio ambiente:**

**Navarra evita desde el año 2000 la emisión de 19 millones de toneladas de CO<sup>2</sup>.**



- La amplia aceptación social de las energías renovables, en especial la eólica y la fotovoltaica.
- El compromiso de las compañías locales y de las instituciones navarras en el desarrollo de las nuevas tecnologías.
- **Ayudas del Gobierno de Navarra** por valor de **11 millones de euros**.
- Las empresas han invertido **más de 400 millones de euros** en sistemas de aprovechamiento de energías renovables.



## CONCLUSIONES

- La **energía** como **elemento estratégico** de **desarrollo** socioeconómico.
- Fomento de las **energías renovables** con el **máximo respeto medioambiental**
- Posición de **liderazgo** de Navarra en un sector de futuro.
- **Fortaleza** del sector **empresarial**, que compite en los mercados internacionales.
- Navarra ha demostrado que las renovables son una alternativa energética viable.
- Confianza en una **mayor aportación** de las **renovables** en el mix energético.
- Las **renovables** crean una cadena de valor con **amplios beneficios** energéticos y socioeconómicos.



- Cursos formativos a empresas y profesionales
- Complejo de 40.000 m<sup>2</sup>
- 8 talleres, aulas de formación
- Edificio bioclimático y futuro parque de experimentación en energías renovables



- 200 personas
- 6 campos de actividad:
  - **Eólica**
  - **Solar térmica**
  - **Solar fotovoltaica**
  - **Biomasa**
  - **Arquitectura bioclimática**
  - **Integración en red de ER**



Firma del acuerdo entre Cener y la compañía danesa DNV para la certificación de aerogeneradores en España

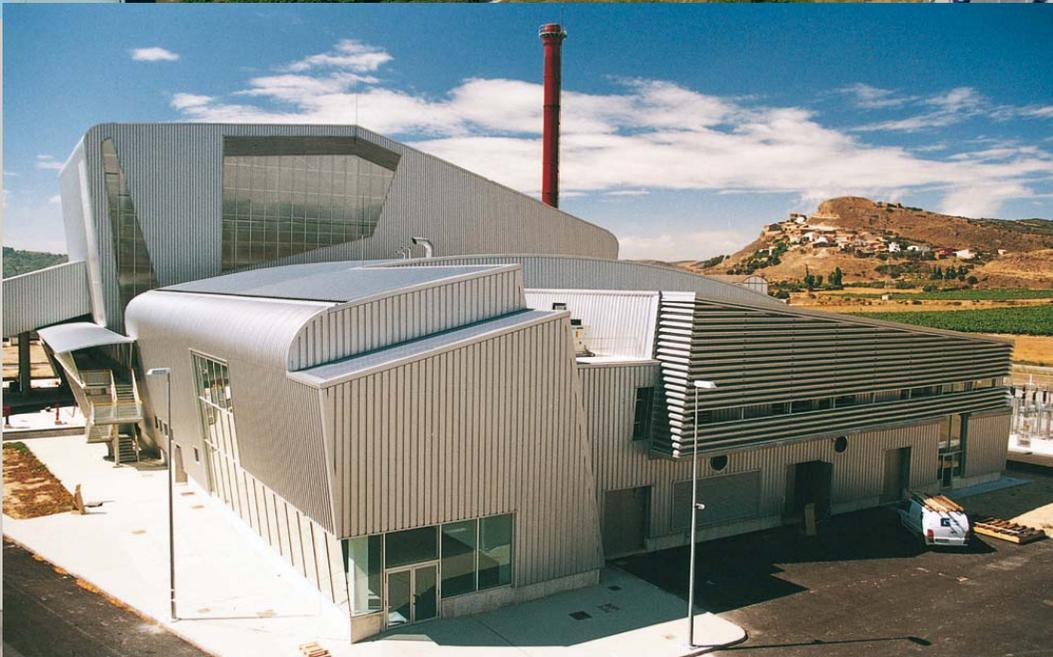
# INSTALACIONES EN FUNCIONAMIENTO



# INSTALACIONES EN FUNCIONAMIENTO



# INSTALACIONES EN FUNCIONAMIENTO







**Gobierno  
de Navarra**

Esta presentación ha sido realizada con la información aportada por técnicos y directivos de la D. G. de Empresa del D. de Innovación, Empresa y Empleo del Gobierno de Navarra, sin su esfuerzo, no hubiera sido posible.

**Muchas gracias por su atención.**

**[jbelarrg@cfnavarra.es](mailto:jbelarrg@cfnavarra.es)**

**[www.navarra.es](http://www.navarra.es)**