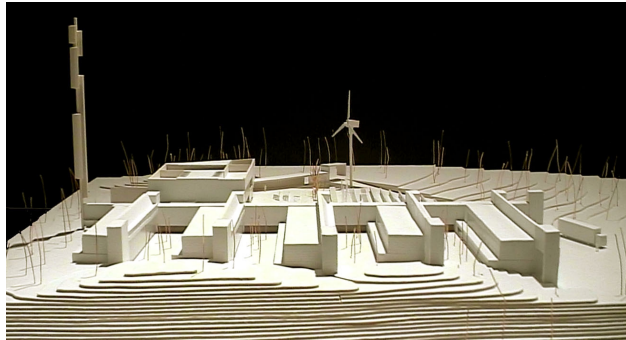


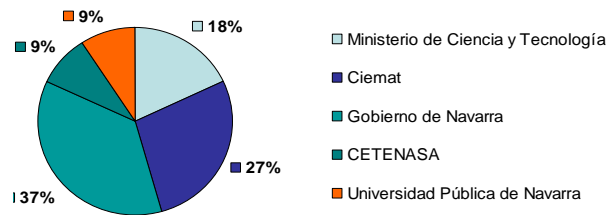
## **CENER Centro Nacional de Energías Renovables**



- **CENER es el “Centro Nacional de Energías Renovables”. Es un centro tecnológico de carácter nacional y sectorial especializado en energías renovables.**
- **CENER esta integrado en la Fundación CENER–CIEMAT creada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología y por el Gobierno de Navarra para el fomento la investigación y el desarrollo de las energías renovables.**
- **CENER es un centro de alto nivel técnico y calidad de servicio, y cuenta para ello con el soporte técnico y científico del Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales CIEMAT, y con personal técnico experimentado y de reconocido prestigio.**

□ CENER nace en 1999 cuando el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (MCYT), el Centro de Investigaciones Energéticas, de Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT) dependiente del MCYT, y el Gobierno de Navarra firman un convenio para crear este nuevo Centro Nacional.

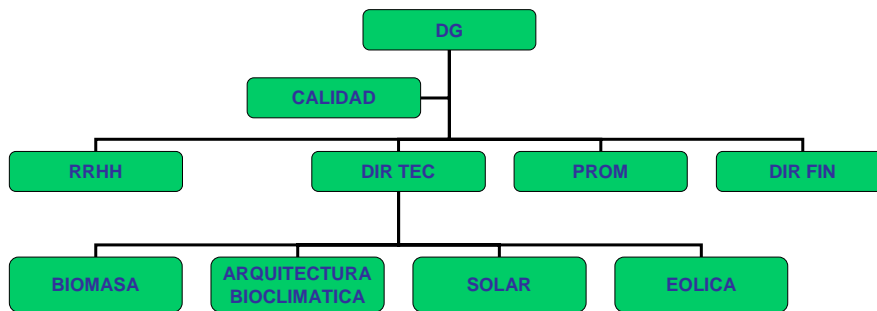
□ El patronato de CENER, está constituido por:



□ En febrero de 2002 se empiezan los trabajos de organización y creación de la estructura y se abren sus oficinas en Pamplona. En agosto de 2002 la fundación inicia sus actividades.

**CENER, como fundación, es una entidad destinada a:**

- **favorecer el nivel de competitividad de las empresas del sector de EE.RR. satisfaciendo sus necesidades de I+D+i mediante:**
  - la prestación de servicios y actividades de alto valor añadido
  - la transferencia de tecnología
- **impulsar el desarrollo de las energías renovables mediante:**
  - la generación, adquisición, y difusión de conocimientos científicos y técnicos avanzados
  - Soporte a las instituciones publicas en la creación del marco técnico y legal



## ¿Por qué predicción en parques eólicos?

- Respuesta a una demanda del sector energético relacionado con la energía eólica.
  - >4000 MW eólicos -> impacto en la red eléctrica
  - La predicción es necesaria para la integración de la energía eólica en el sistema energético
  
- Ausencia de modelos** de predicción para parques eólicos en terreno complejo.

## *Usuarios de la predicción (I)*

### ❖ Escala regional-nacional:

- *Red Eléctrica* (eficiencia del sistema y seguridad).
- *Compañías eléctricas* (Distribución, mercado eléctrico, eficiencia, ...).

## *Usuarios de la predicción (II)*

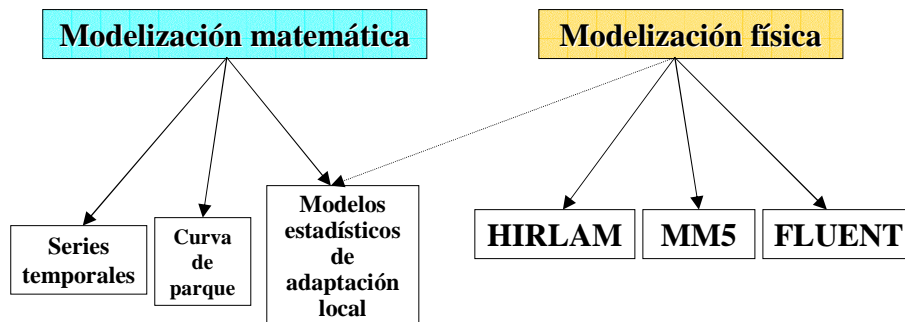
### ❖ Escala local. Promotores de parques eólicos:

- Mantenimiento más eficiente.
- Posibilidad de comunicar la predicción de producción a la distribuidora, REE, etc.
- Posibilidad de acceder al mercado eléctrico.

### ❖ Sistemas aislados:

- Gestión integrada de la demanda, las reservas y la producción eólica

## *El modelo global de predicción (resumen)*



### Actividad con el MM5

- Predicción del campo de viento para la producción energética en los parques eólicos.
- Aumentar la resolución espacial en la zona de cálculo (parque)
- Predicción en tiempo real
- Combinación con: HIRLAM, ECMWF