



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

**II Foro de Madrid acerca de la
Operación Sobre Demanda Eléctrica, DSO**

Madrid, 19 de octubre de 2005



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

**El caso Español:
Sólida tendencia al crecimiento eléctrico**

Luis Imaz Monforte
Director de Desarrollo de la Red, REE

Madrid, 19 de octubre de 2005



Índice

El caso español: Sólida tendencia al crecimiento eléctrico

- **Evolución de la demanda eléctrica**
 - ✓ **Energía**
 - ✓ **Puntas de demanda**
 - ✓ **Evolución futura**
 - ✓ **Demandas zonales**
- **Cobertura de la demanda eléctrica**
 - ✓ **Desequilibrios Generación – Demanda**
 - ✓ **Evolución y estructura del equipo generador**
 - ✓ **Evolución futura**
 - ✓ **Índice de cobertura**

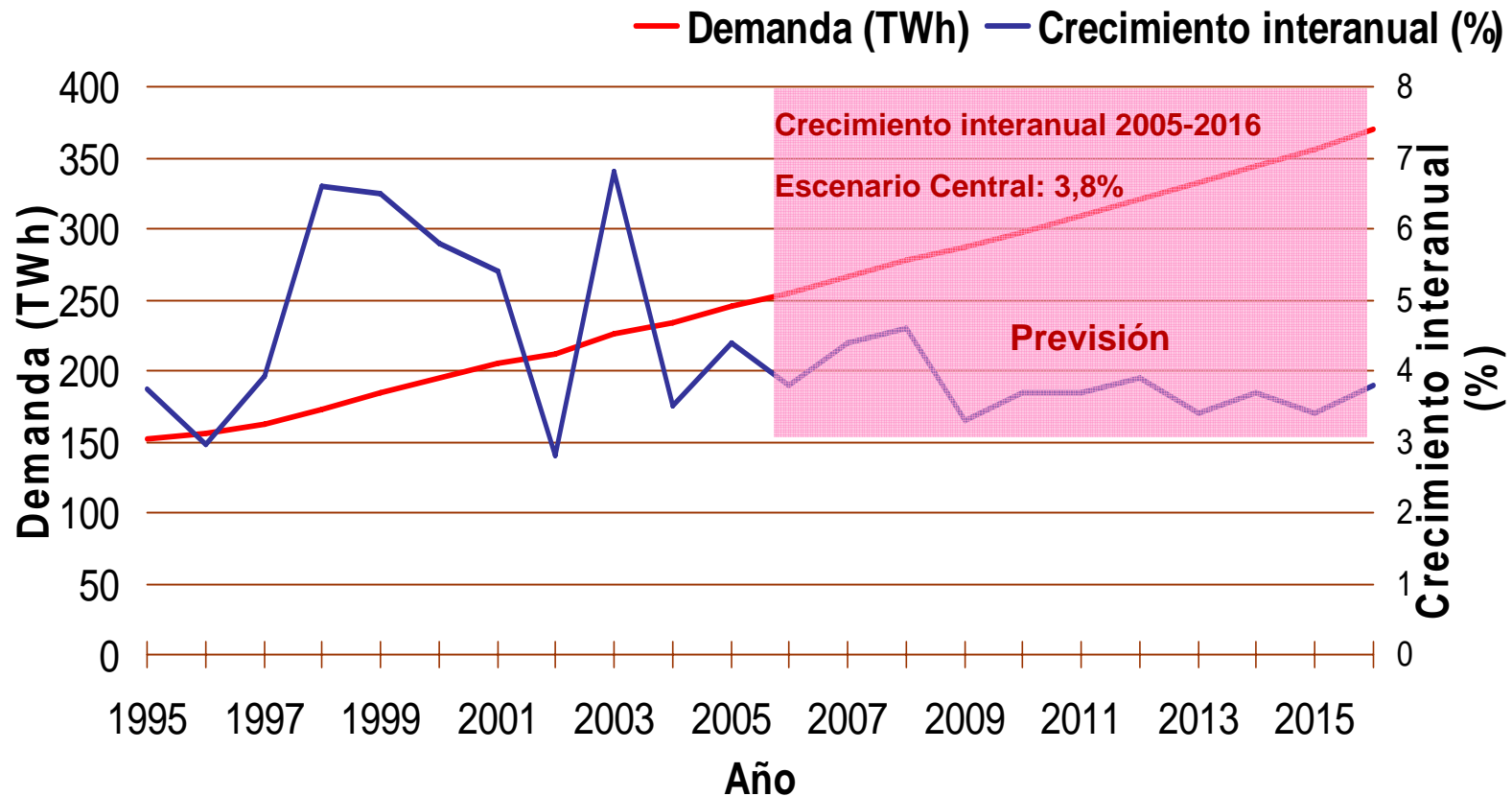


Evolución de la demanda eléctrica



Evolución de la demanda eléctrica

Demanda anual





Evolución de la demanda eléctrica

Relación entre Demanda eléctrica y actividad económica

	PIB_{Base 95}	Demanda		
	(%)	eléctrica bc	(%)	ratio
1995	2,8	3,8		1,4
1996	2,4	2,9		1,2
1997	4,0	3,9		1,0
1998	4,3	6,6		1,5
1999	4,2	6,5		1,5
2000	4,4	5,8		1,3
2001	2,8	5,4		1,9
2002	2,2	2,9		1,3
2003	2,5	6,8		2,7
2004	2,7	4,2		1,6
2005(*)	3,3	5,1		1,5

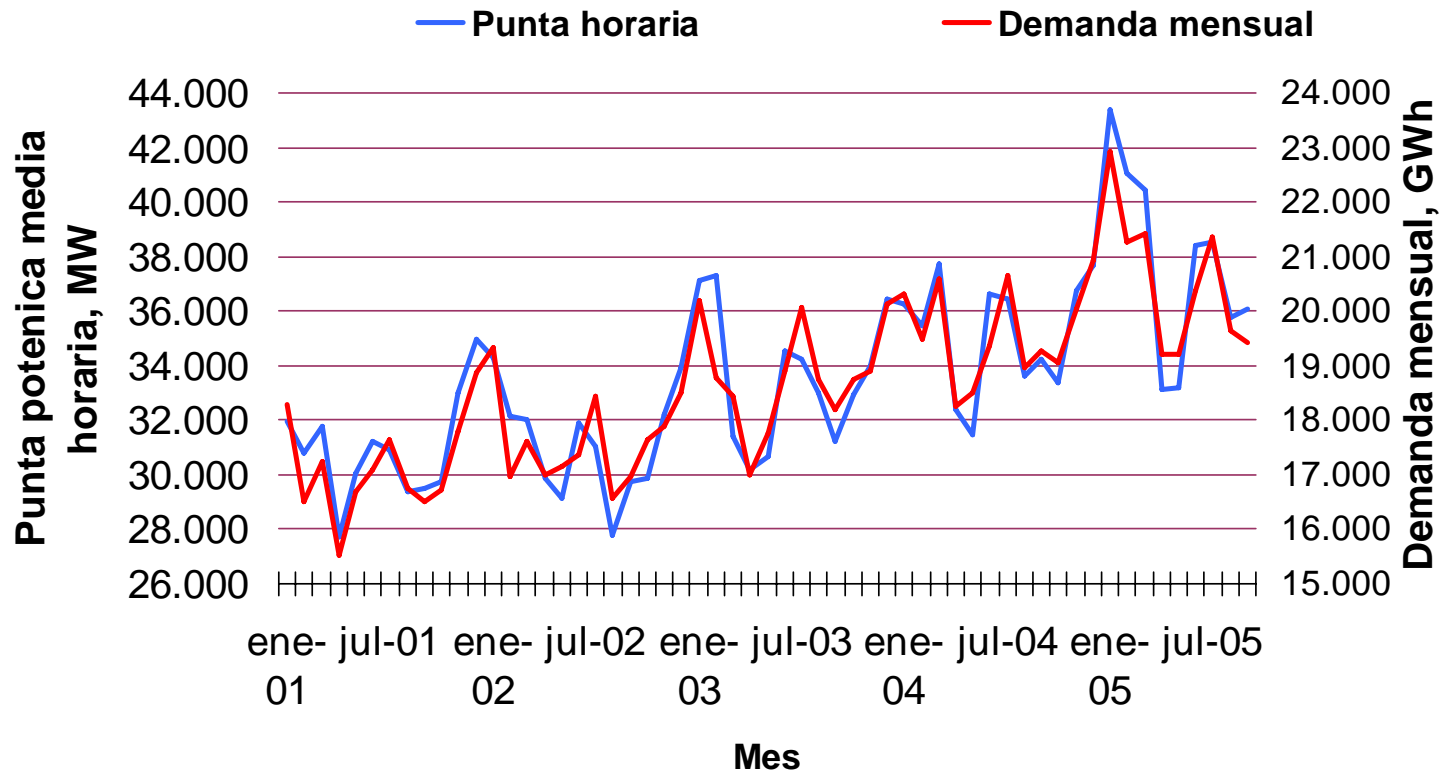
(*) *Estimación*



Evolución de la demanda eléctrica

Puntas de potencia mensual

Punta de Potencia versus demanda

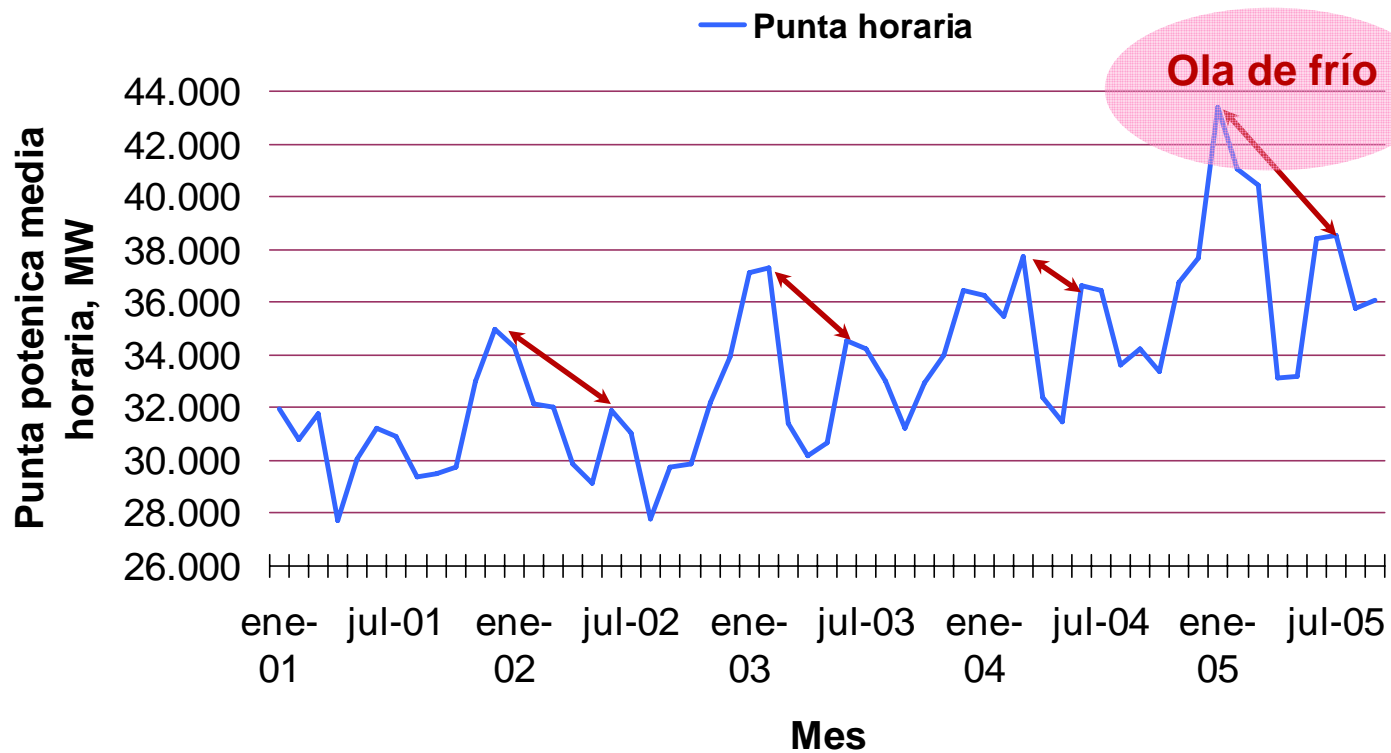




Evolución de la demanda eléctrica

Puntas de potencia mensual

Punta de Verano versus Puntas de Invierno





Comportamiento de la demanda eléctrica

Puntas de potencia mensual

■ Crecimiento fuerte de las puntas de invierno y de verano.

	Media interanual (%)		
	Punta verano	Punta invierno	Demanda anual
1990-2005	4,4	4,0	4,0
1995-2005	5,2	5,9	5,0
1998-2005	5,9	6,2	5,2

Verano: junio a septiembre ; Invierno: noviembre a diciembre año t y enero a marzo año t+1

NOTA: La demanda correspondiente a 2005 es prevista

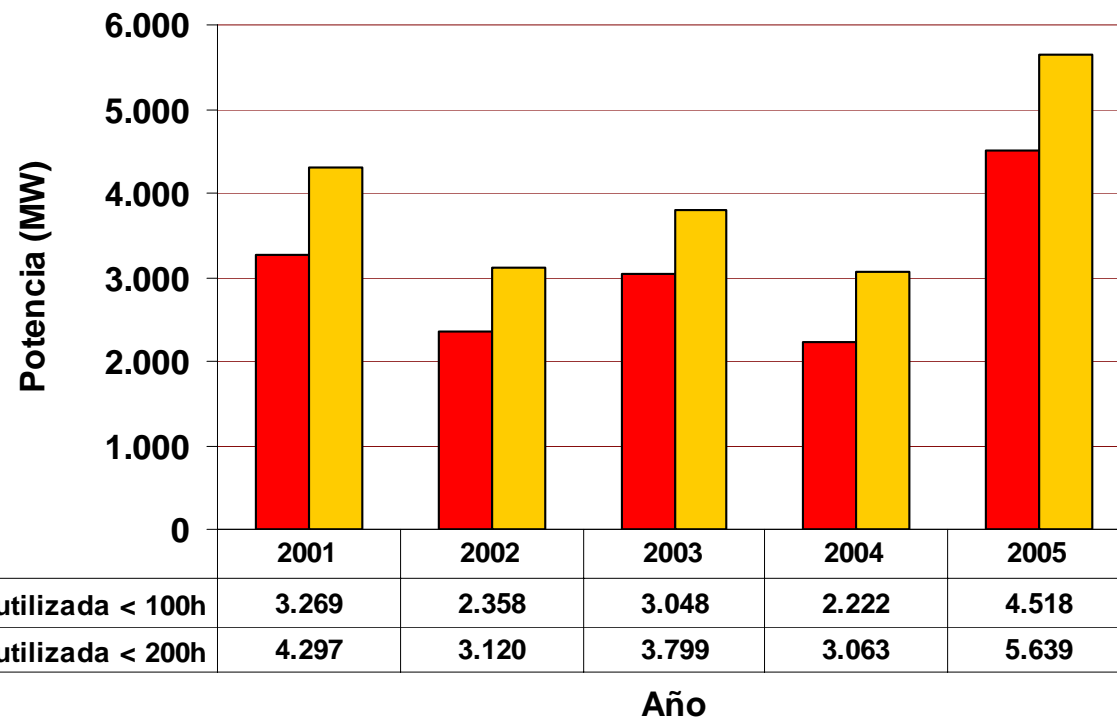
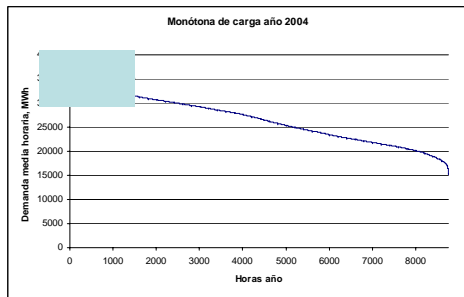
■ Causas:

- Crecimiento económico
- Disminución precio electricidad
- Incremento población
- Mayor equipamiento tanto de frío como de calor
- Aumento del nivel de confort o bienestar
- Hábitos de consumo.



Evolución de la demanda eléctrica

Potencia utilizada en horas punta



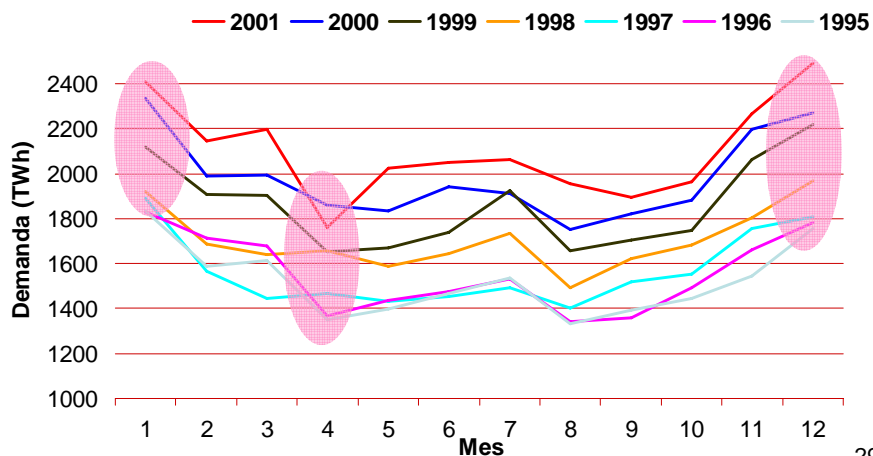
	2001	2002	2003	2004	2005
■ Potencia utilizada < 100h	3.269	2.358	3.048	2.222	4.518
■ Potencia utilizada < 200h	4.297	3.120	3.799	3.063	5.639

Año



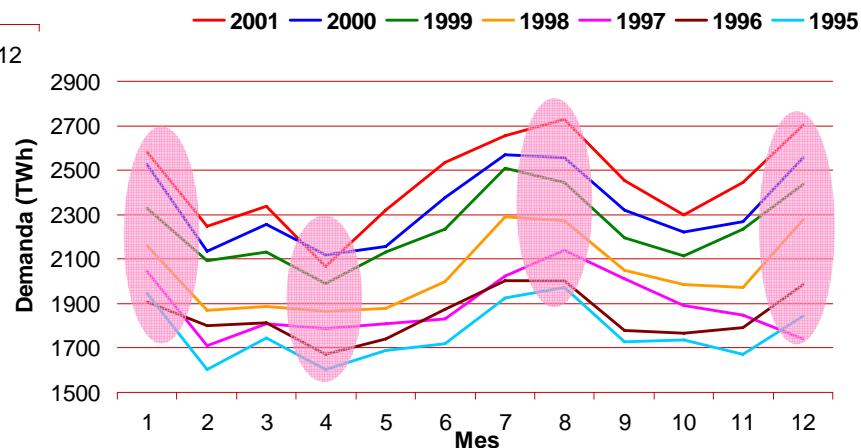
Evolución de la demanda eléctrica

Demandas regionales o zonales



Madrid

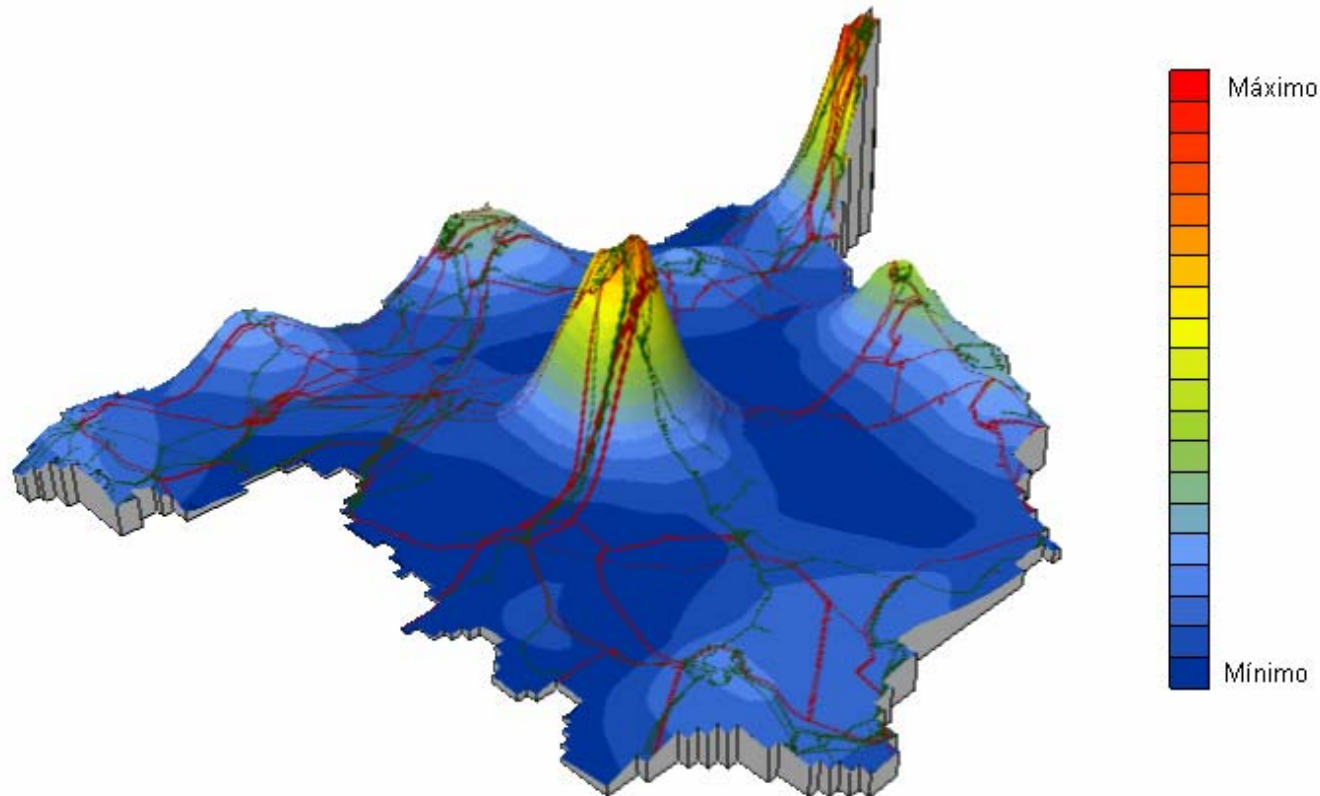
Andalucía





Evolución de la demanda eléctrica

Demanda eléctrica por zonas (Demanda por unidad de superficie)



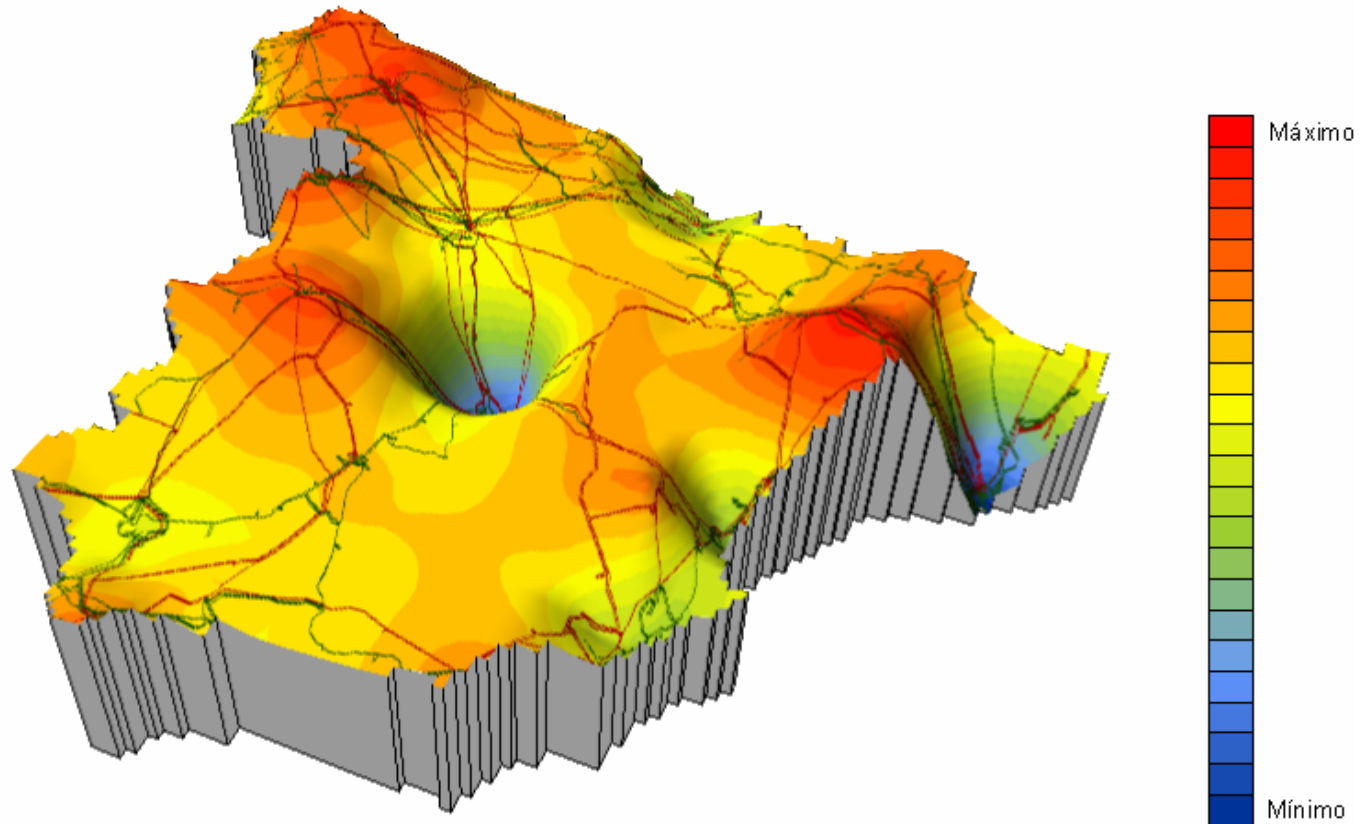


Cobertura de la demanda eléctrica



Cobertura de la demanda eléctrica

Desequilibrios Generación - Demanda

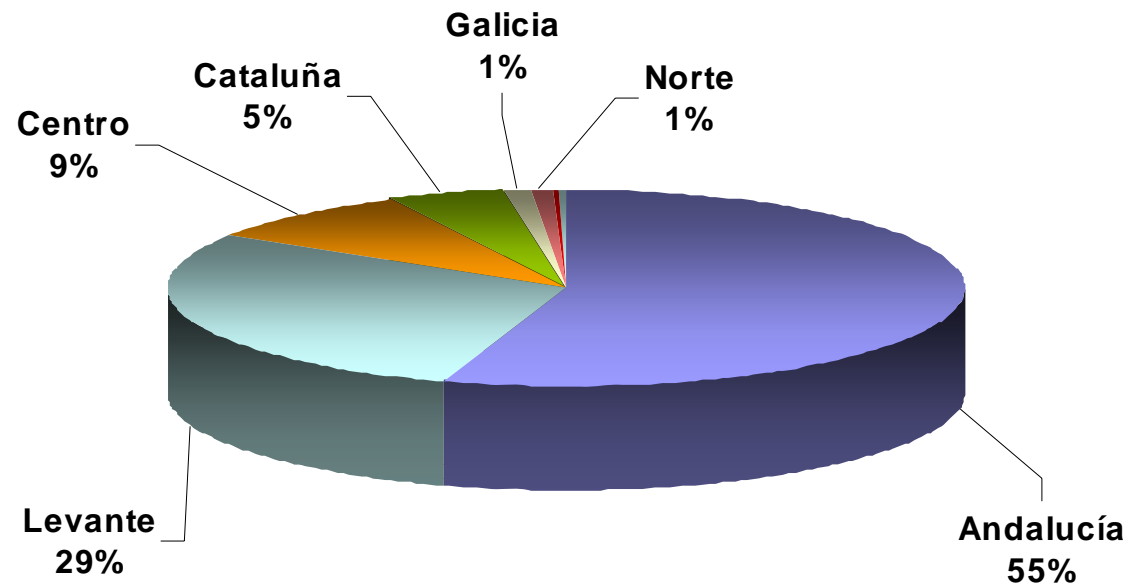




Cobertura de la demanda eléctrica

Desequilibrios internos zonales

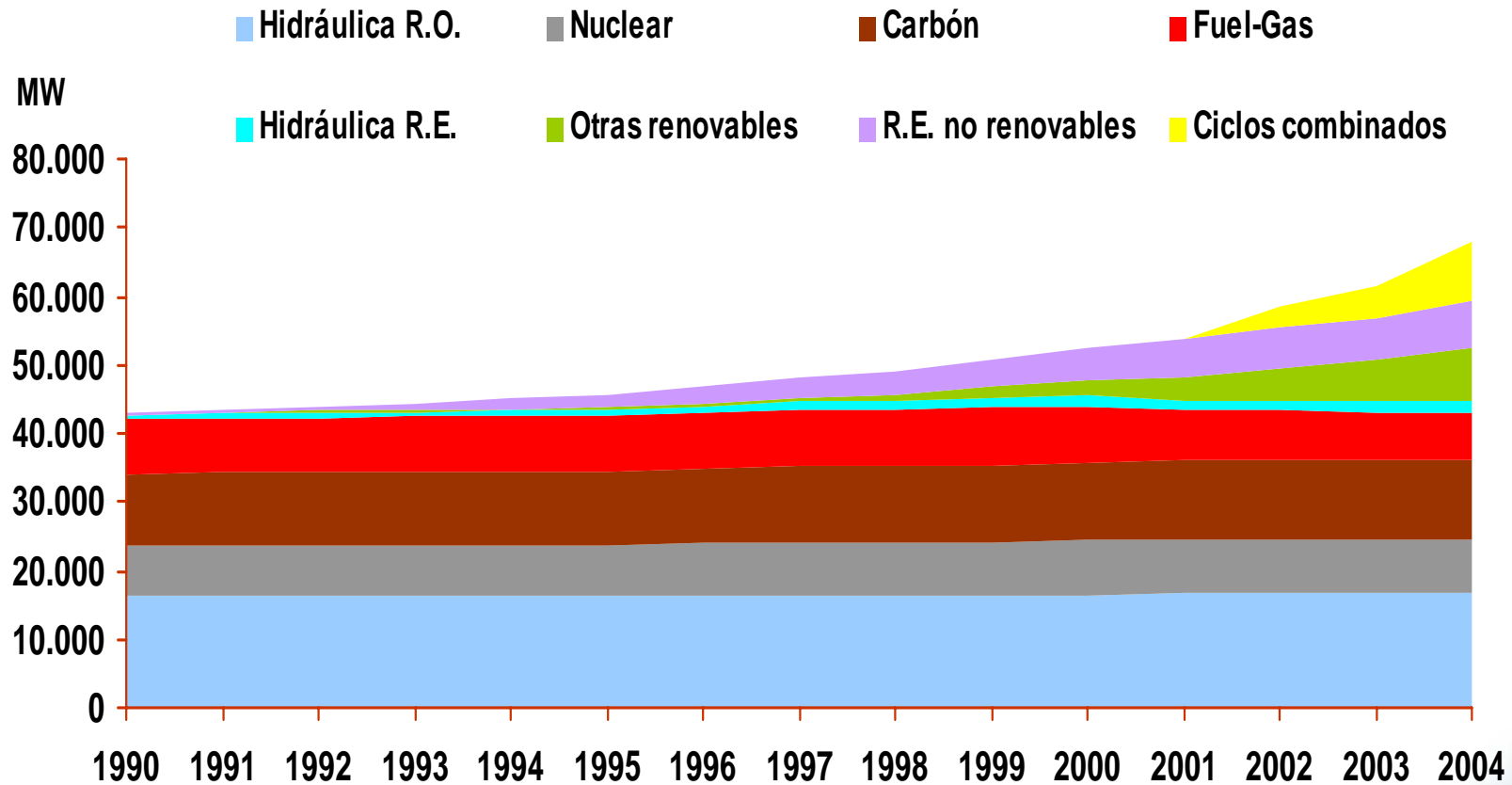
Energía programada por restricciones técnicas internas zonales (2004)





Cobertura de la demanda eléctrica

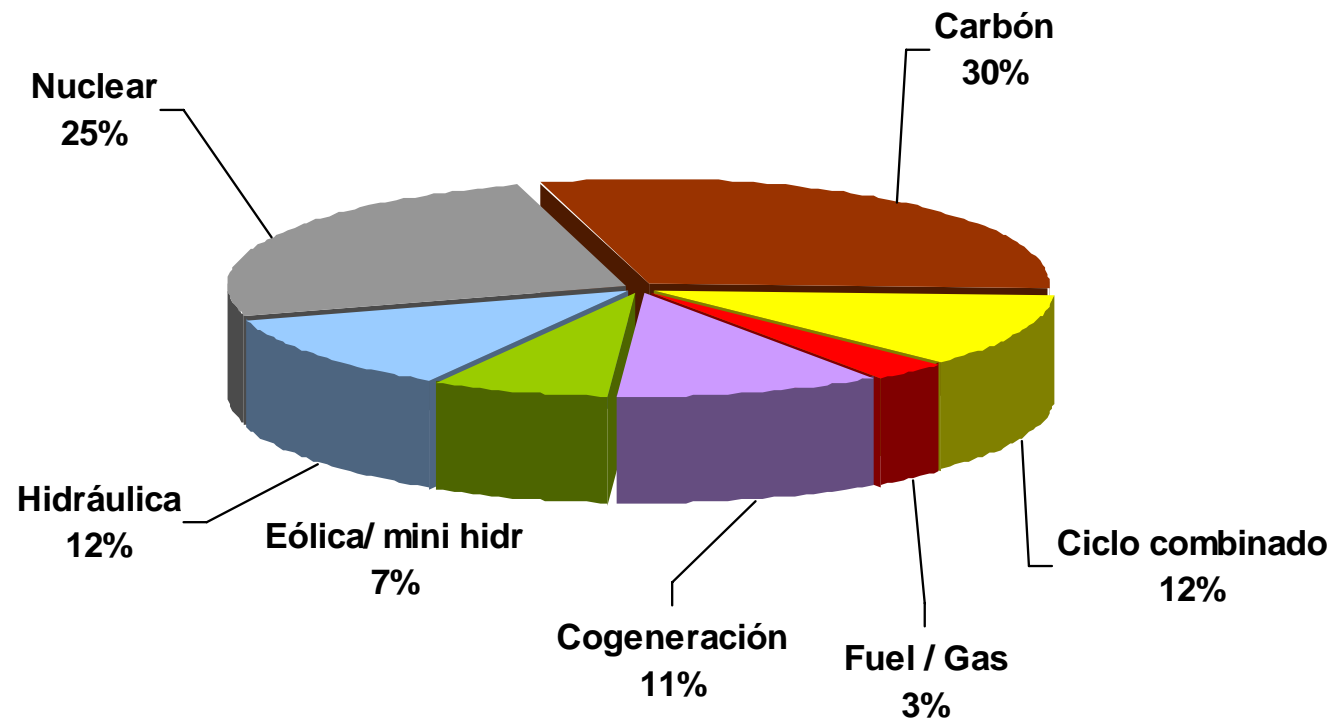
Evolución del Equipo Generador (Potencia instalada MW)





Cobertura de la demanda eléctrica

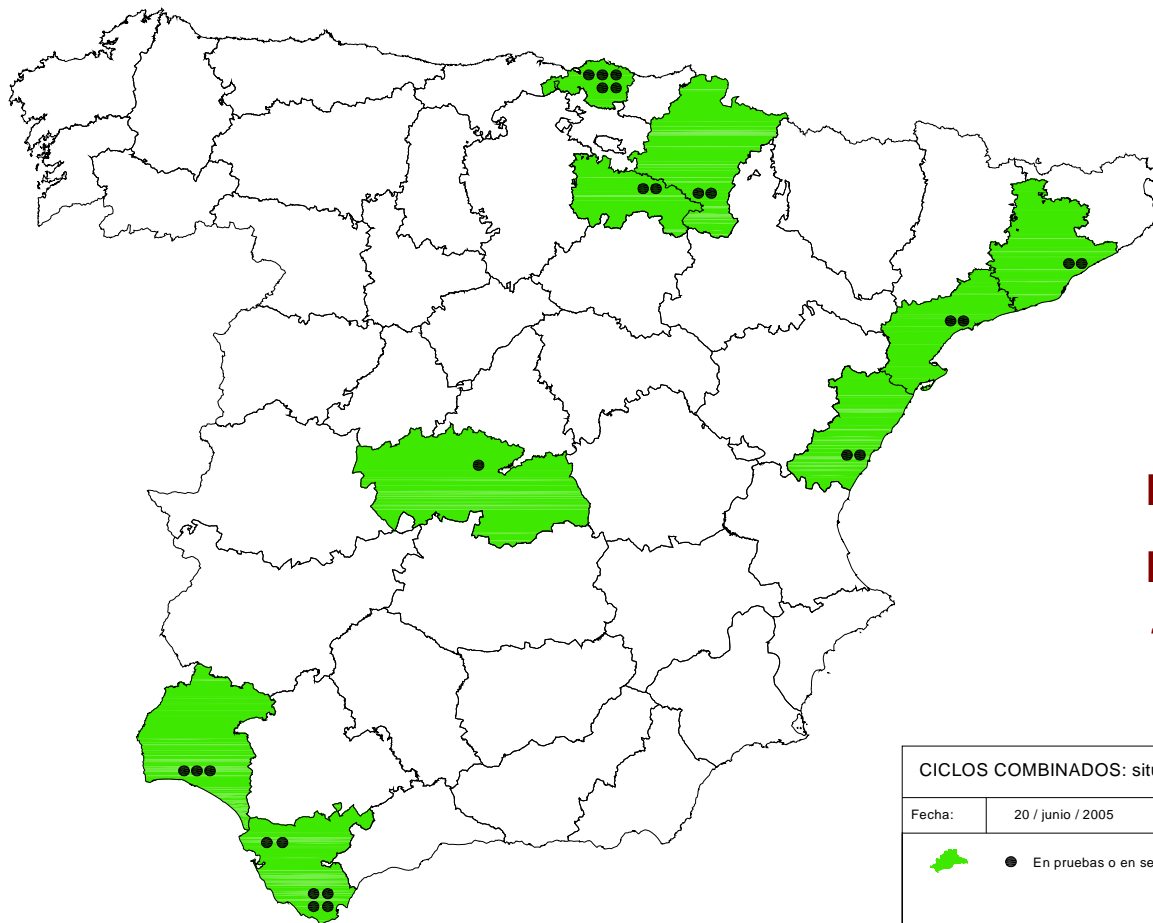
Estructura de generación por tecnologías. Energía. Año 2004






Cobertura de la demanda eléctrica

Centrales de ciclo combinado instaladas 2002 - 2005



En servicio 8.420 MW
En pruebas 2.000 MW
Total 10.420 MW

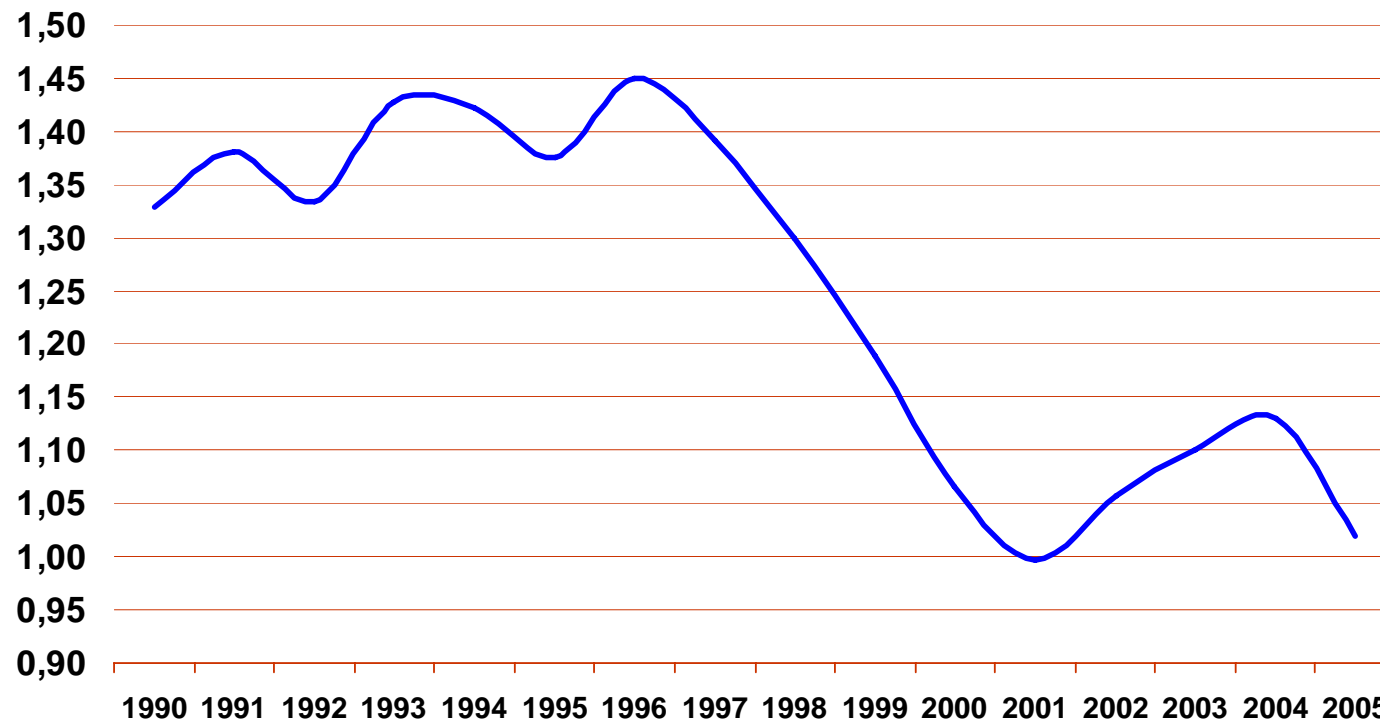
CICLOS COMBINADOS: situación actual y previsión p.e.s.	
Fecha:	20 / junio / 2005
	● En pruebas o en servicio



Cobertura de la demanda eléctrica

Evolución de la cobertura de la demanda

Índice de cobertura





Cobertura de la demanda eléctrica

Previsión de cobertura de la demanda peninsular 2005-2015

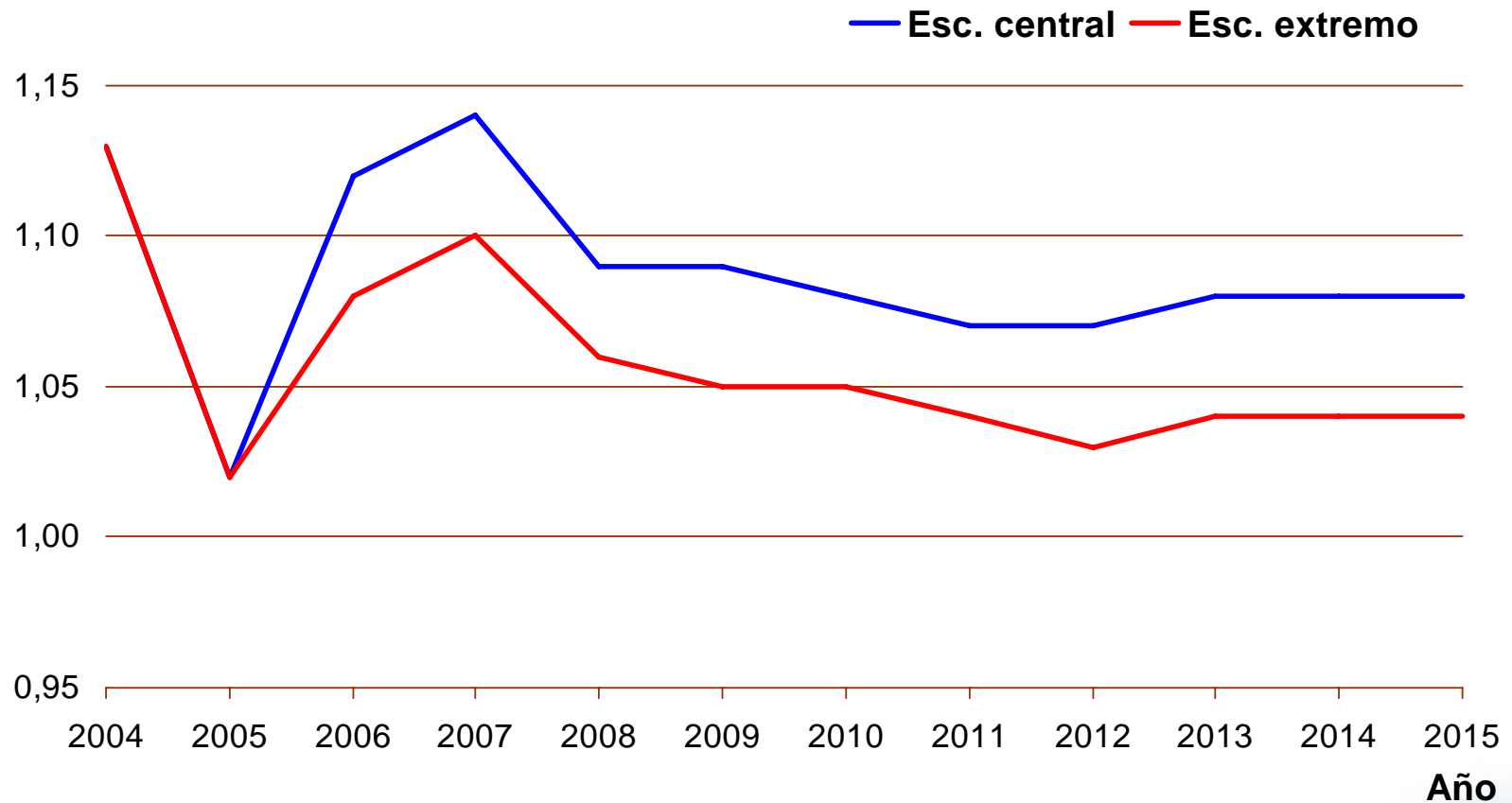
Marco y rasgos más significativos

- **Marco regulatorio orientativo**
 - Plan de Energías Renovables en España 2005-2010. Julio 2005. IDAE
 - Borrador de Revisión Planificación 2002-2011. Octubre 2005. MITC
 - Estrategia de ahorro y eficiencia energética (E4) 2004-2012. MITC
 - Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2005-2007. **2008 futuro**
- **Rasgos más significativos**
 - Aumento sostenido de la demanda: 3,8% interanual hasta 2015 en escenario central y sin E4
 - Aumento generación eléctrica con energías renovables
 - Potencia eólica instalada 2010: 17.500 MW (REE)
 - Total 12,5% Energía primaria total (IDAE)
 - Aumento penetración Ciclos Combinados gas natural: 24.000 a 36.000 MW en 2011
 - Disminución y cierre paulatino equipo fuel / gas
 - Mantenimiento equipo nuclear (excepto José Cabrera, cierre en 2006)



Cobertura de la demanda eléctrica

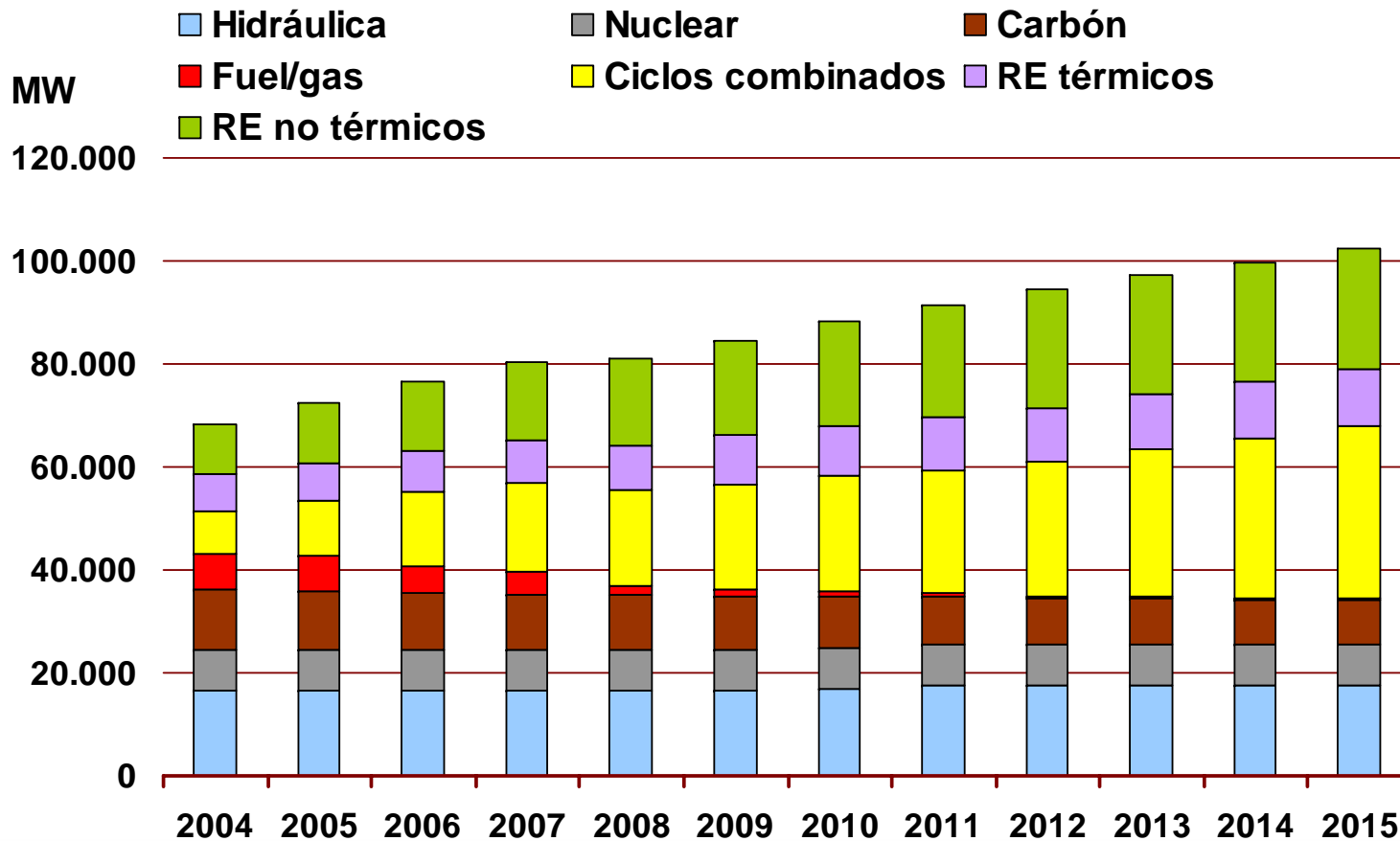
Evolución futura del índice de cobertura. Invierno





Cobertura de la demanda eléctrica

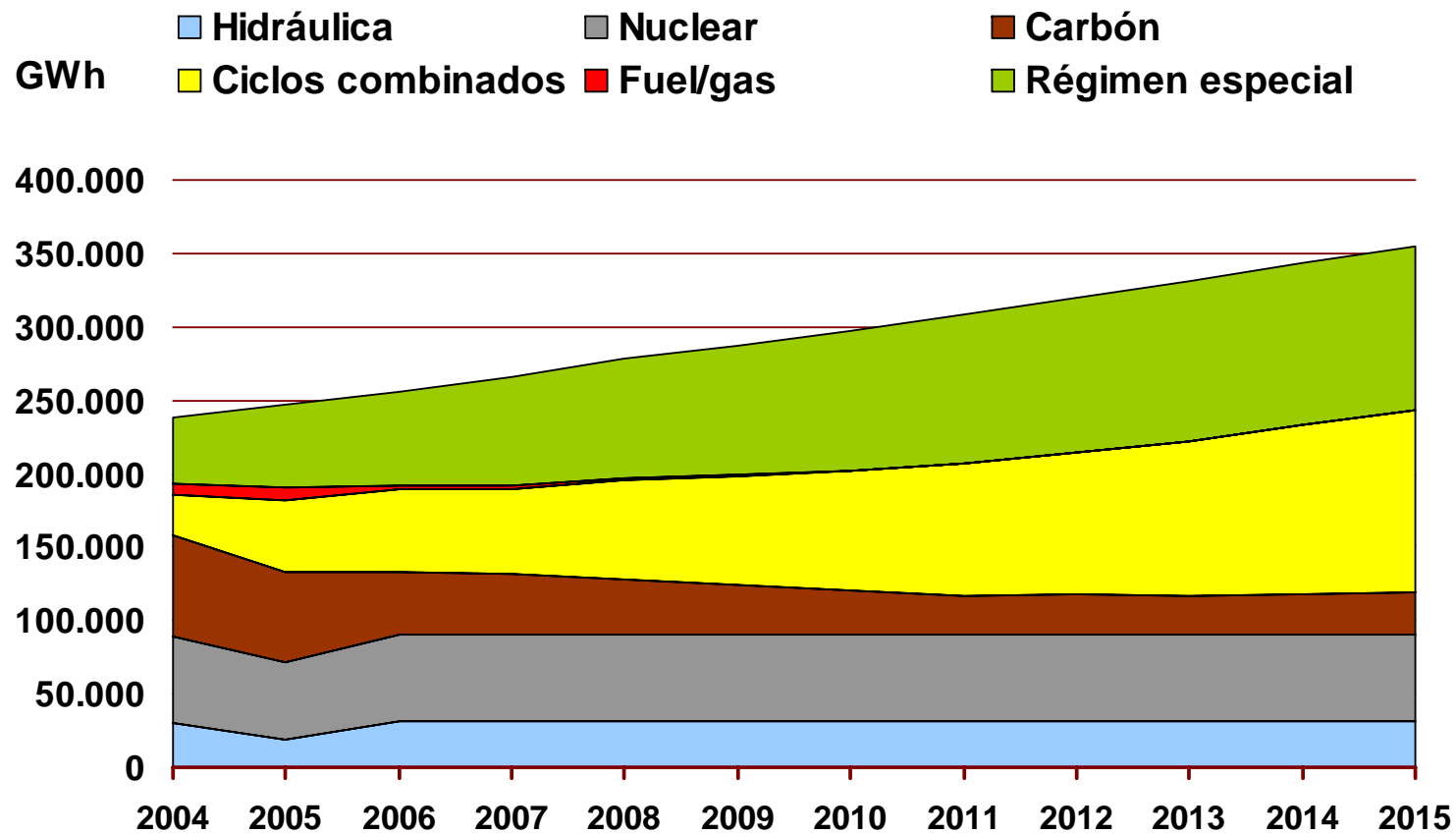
Evolución del parque generador. Potencia instalada (MW)





Cobertura de la demanda eléctrica

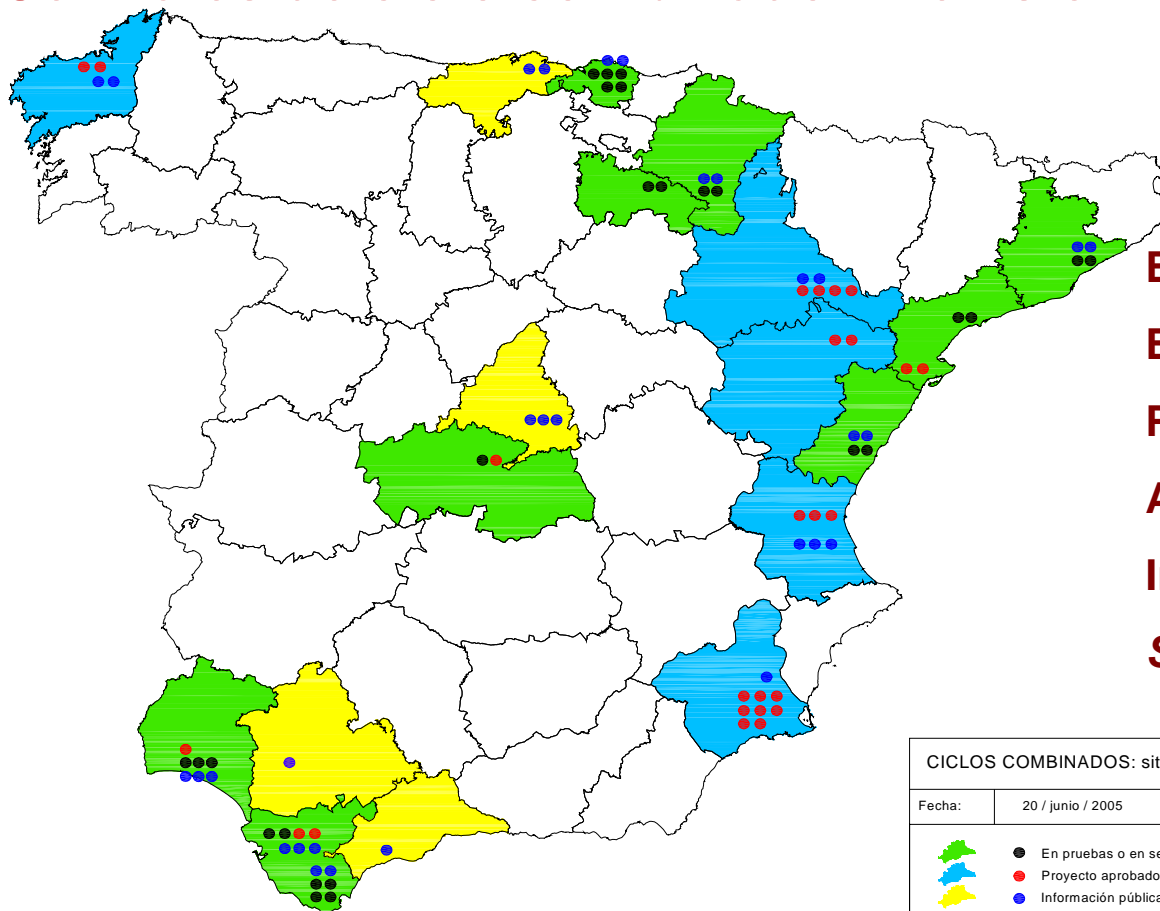
Evolución de la estructura de producción (GWh)








Cobertura de la demanda eléctrica

Centrales de ciclo combinado. Previsión 2005-2015



En servicio	8.420 MW
En pruebas	2.000 MW
Proyecto	3.220 MW
Autorización	6.400 MW
Inf. Pública	12.255 MW
Subtotal	32.295 MW

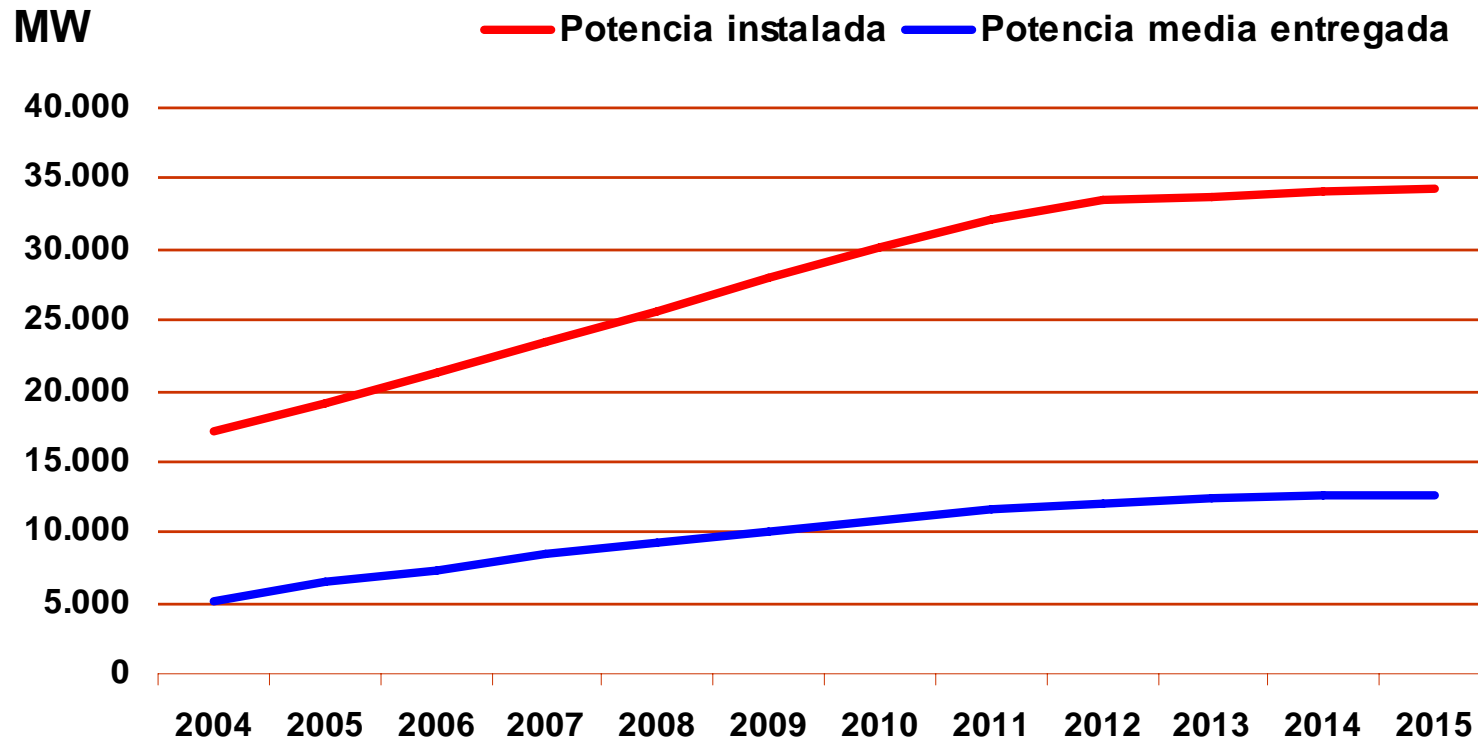
CICLOS COMBINADOS: situación actual y previsión p.e.s.	
Fecha:	20 / junio / 2005
	● En pruebas o en servicio
	● Proyecto aprobado o con autorización administrativa
	● Información pública realizada



Cobertura de la demanda eléctrica

Previsión Equipo generador 2005-2015

Previsión de la evolución del régimen especial

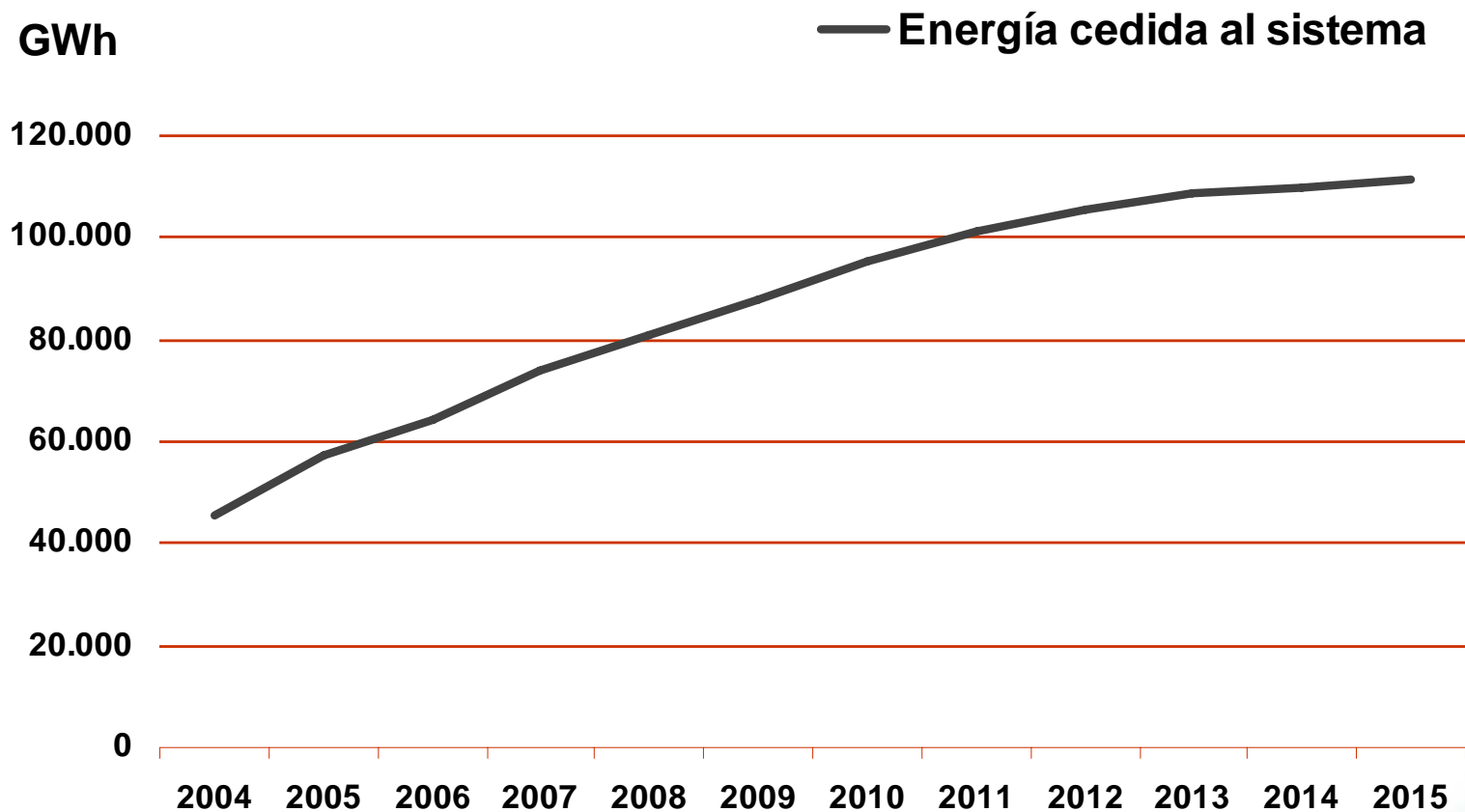




Cobertura de la demanda eléctrica

Previsión del equipo generador 2005-2015

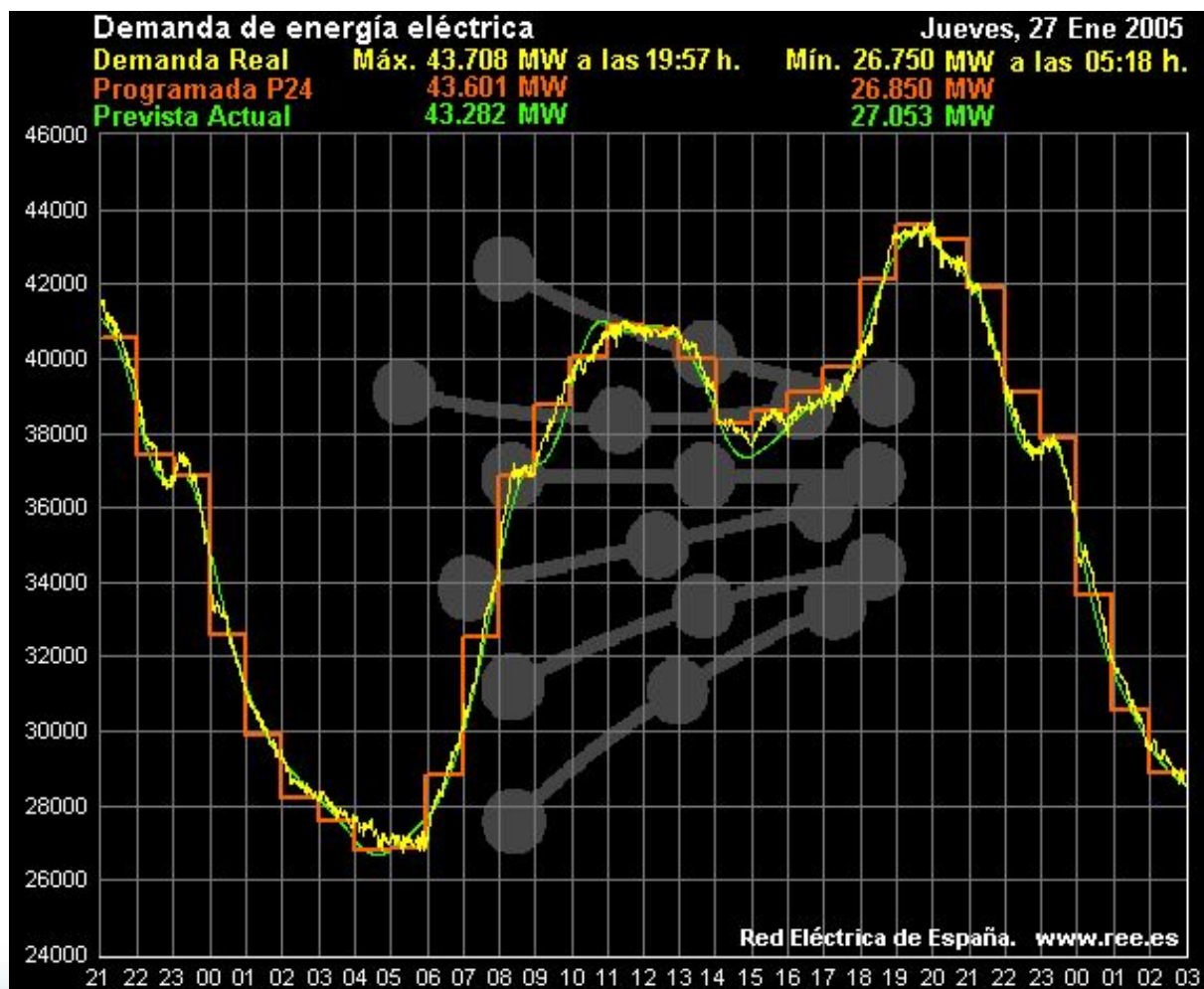
Previsión de la evolución del régimen especial





Cobertura de la demanda eléctrica

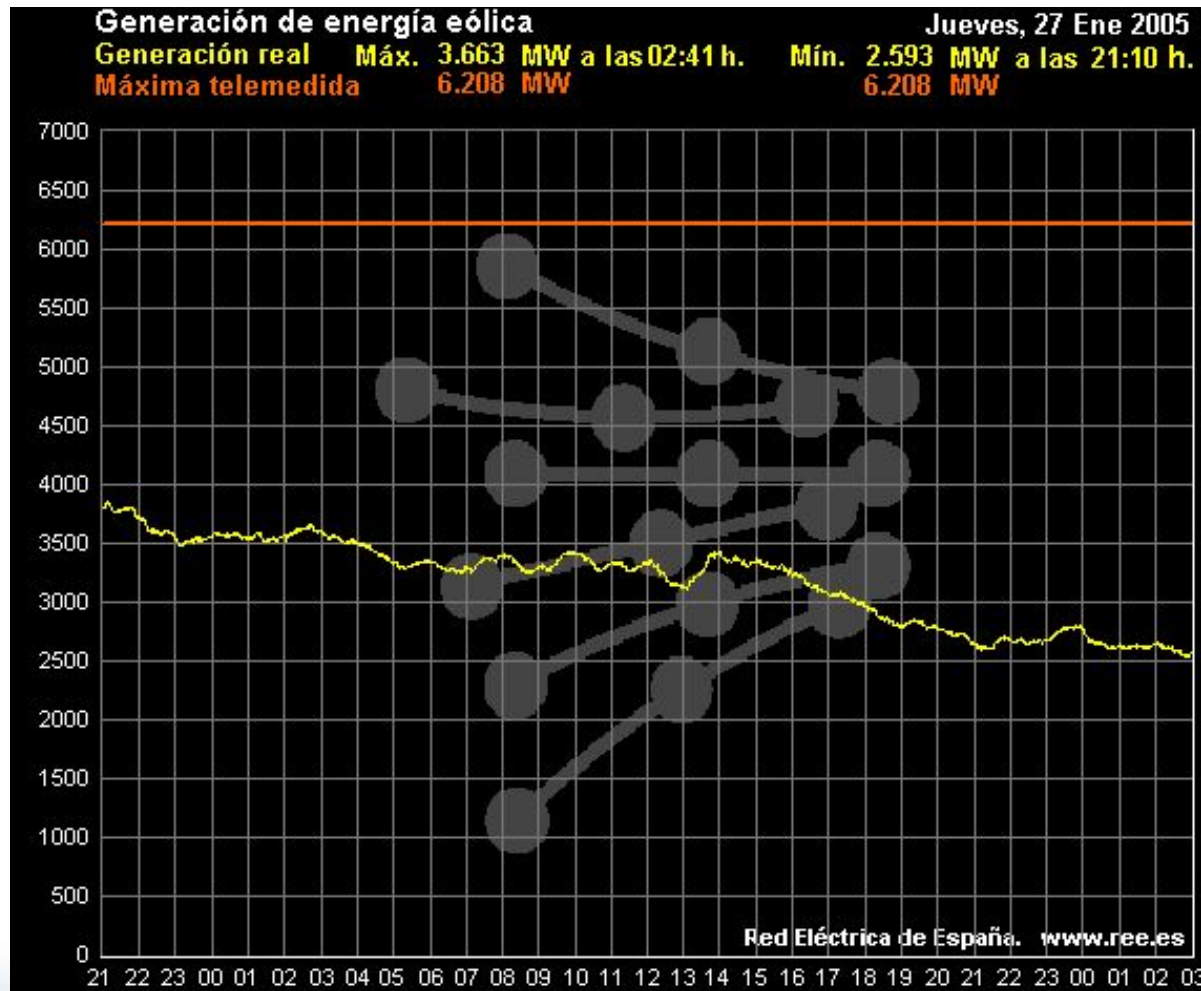
Garantía de la generación eólica





Cobertura de la demanda eléctrica

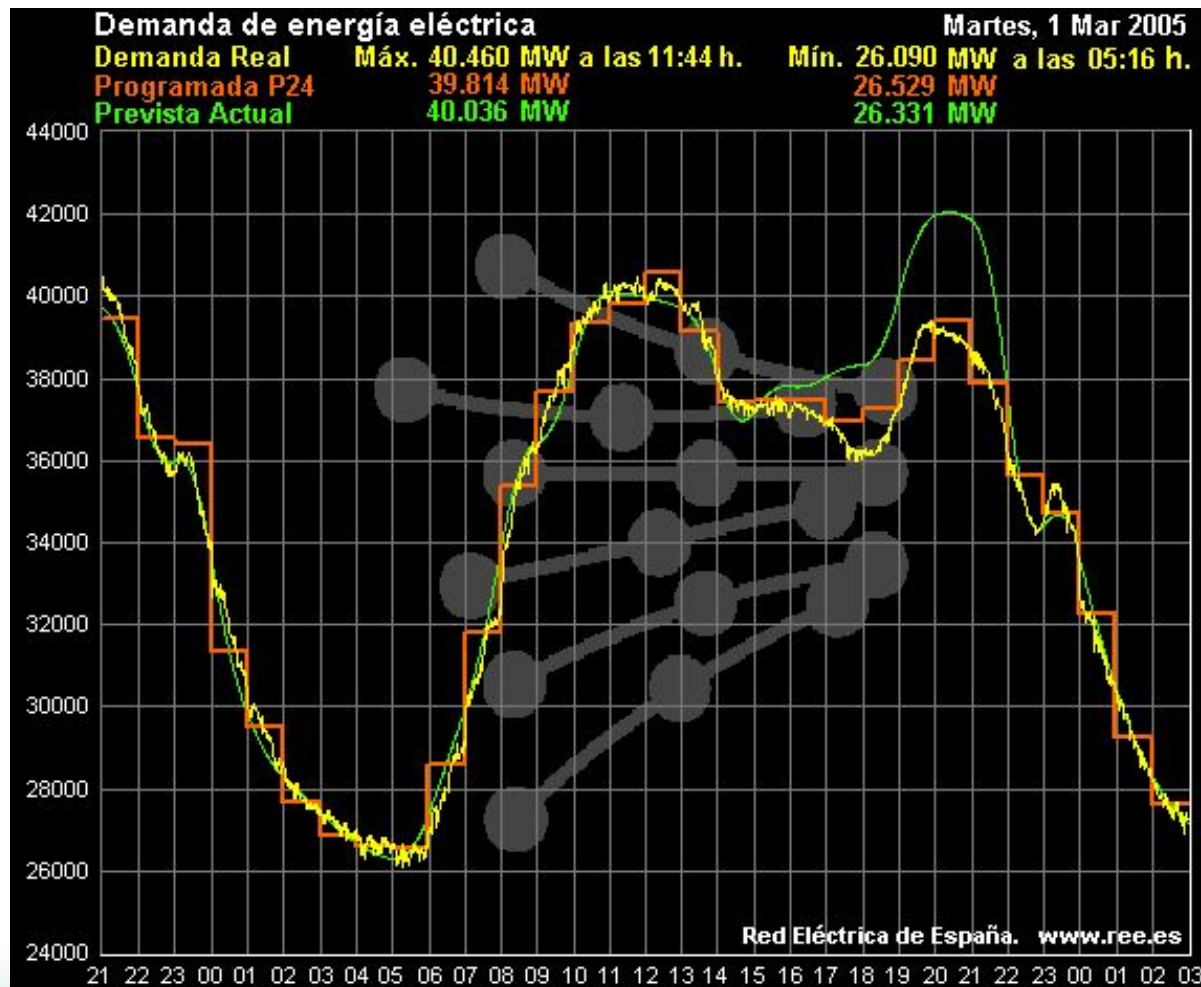
Garantía de la generación eólica





Cobertura de la demanda eléctrica

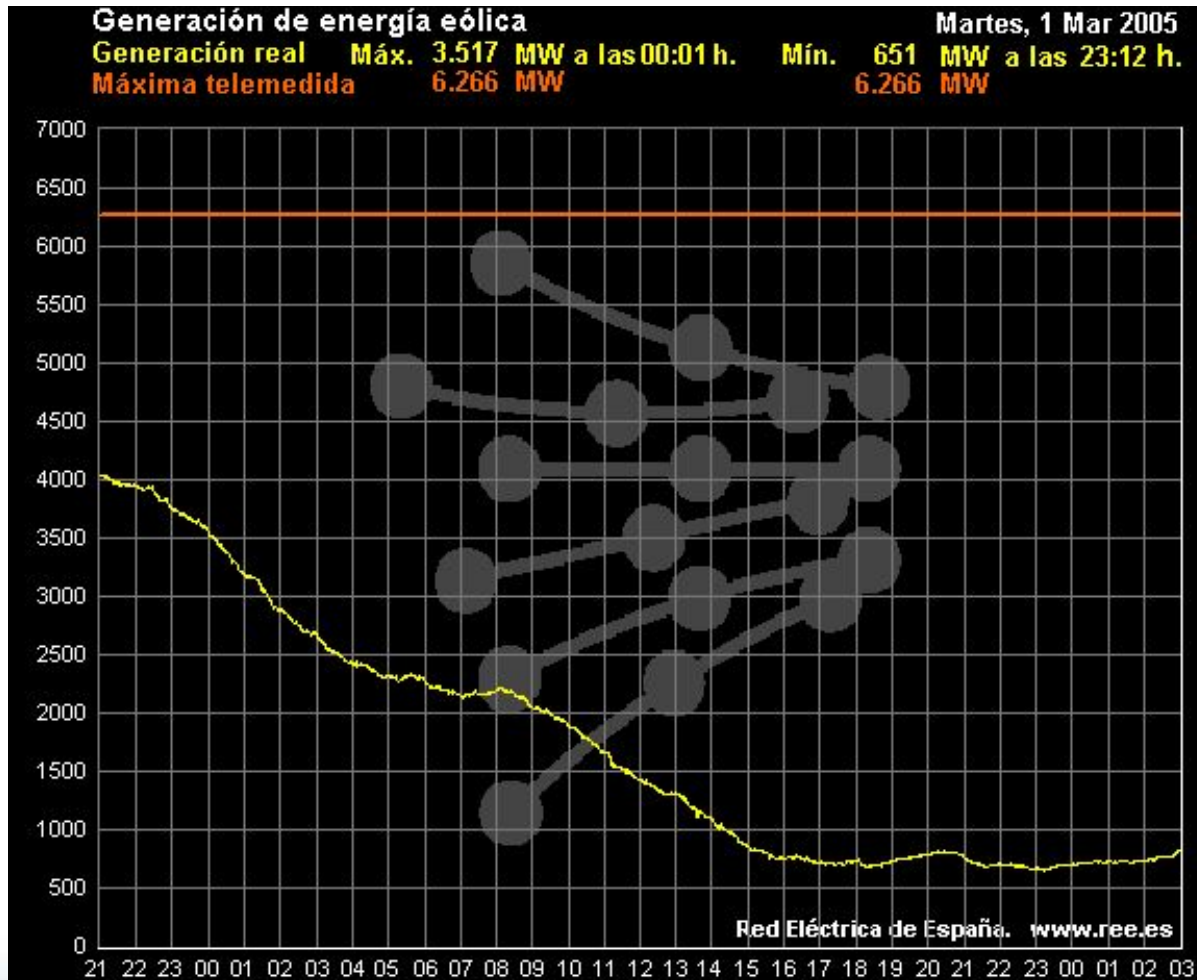
Garantía de la generación eólica





Cobertura de la demanda eléctrica

Garantía de la generación eólica





Muchas gracias

