

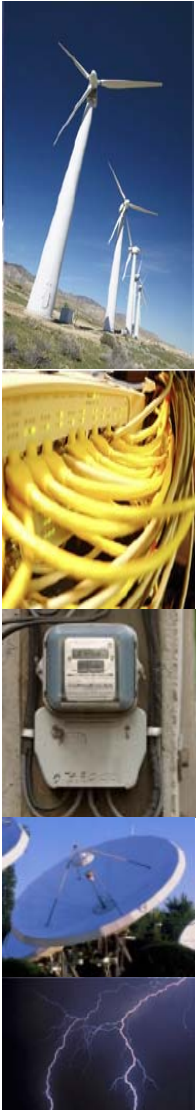
## Jornada: “Situació dels Mercats Energètics”

### Mercat Elèctric

**Abril, 2007**

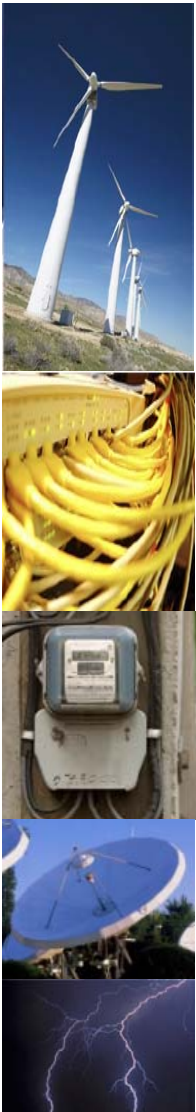
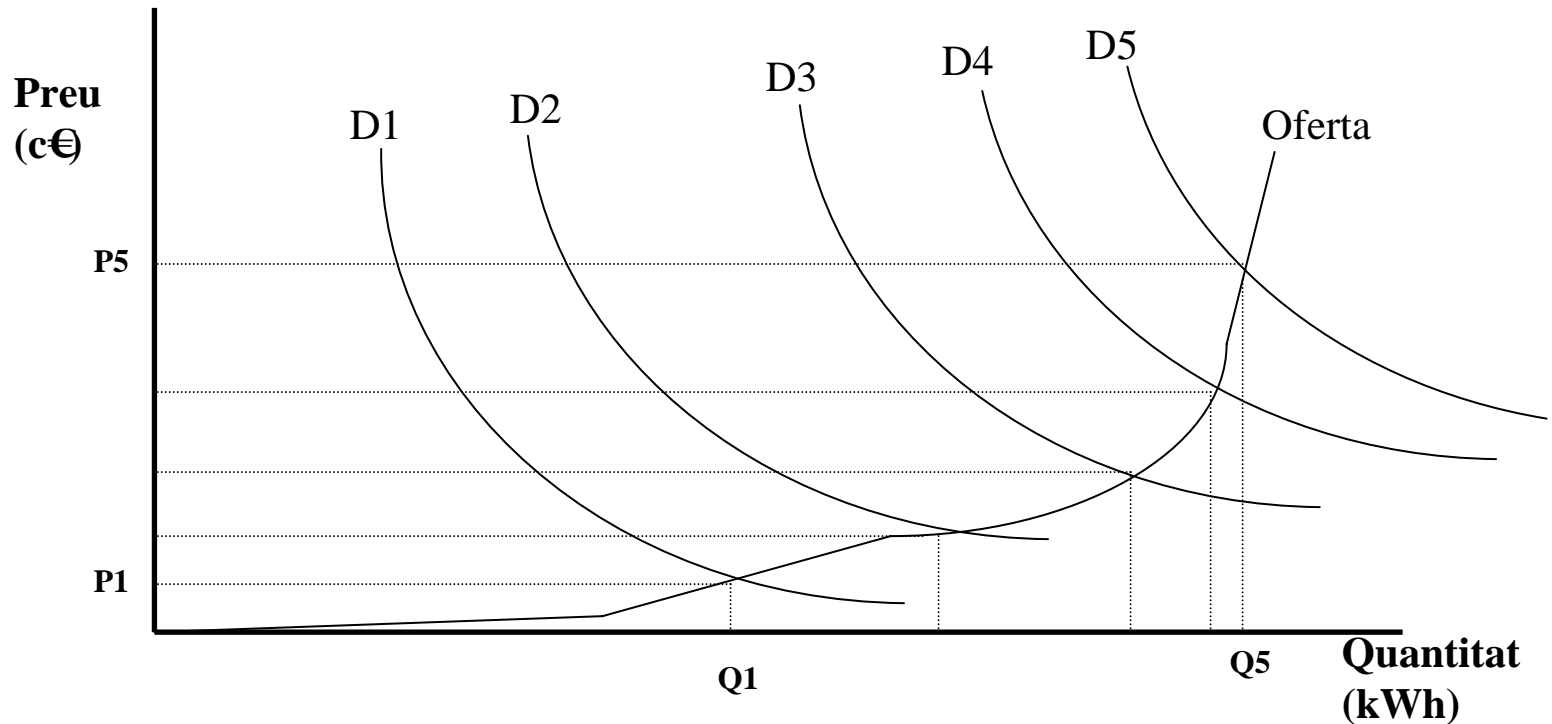
## Introducció

- El mercat organitzat d'electricitat espanyol és un mercat basat en un sistema marginalista de determinació del preu, això vol dir:
  - Que el preu del mercat (Pool) ve determinat pel preu ofertat per l'última central necessària per a cobrir la Demanda, aquest preu s'anomena de cassació i és un preu únic que retribueix totes les altres centrals que hagin ofertat preus inferiors ("que han casat").
  - Que les centrals de generació ofertaran un preu de venda en funció del seu cost d'operació (cost variable - el fonamental: combustibles).
  - Que les centrals de generació actuen com oferents individuals, és a dir, en funció de les seves característiques individuals i no en funció dels objectius del grup empresarial al que pertanyen.
  - La presumpció del sistema marginalista és que al llarg de la seva vida útil totes les centrals recuperaran els seus costos.



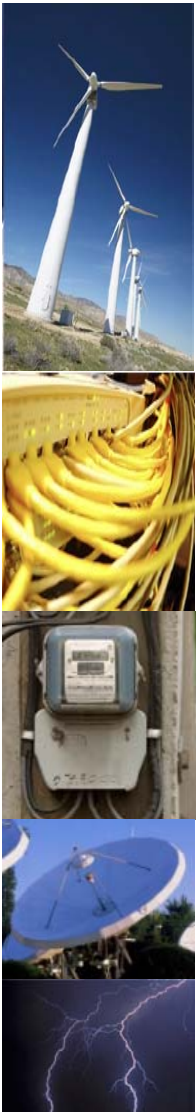
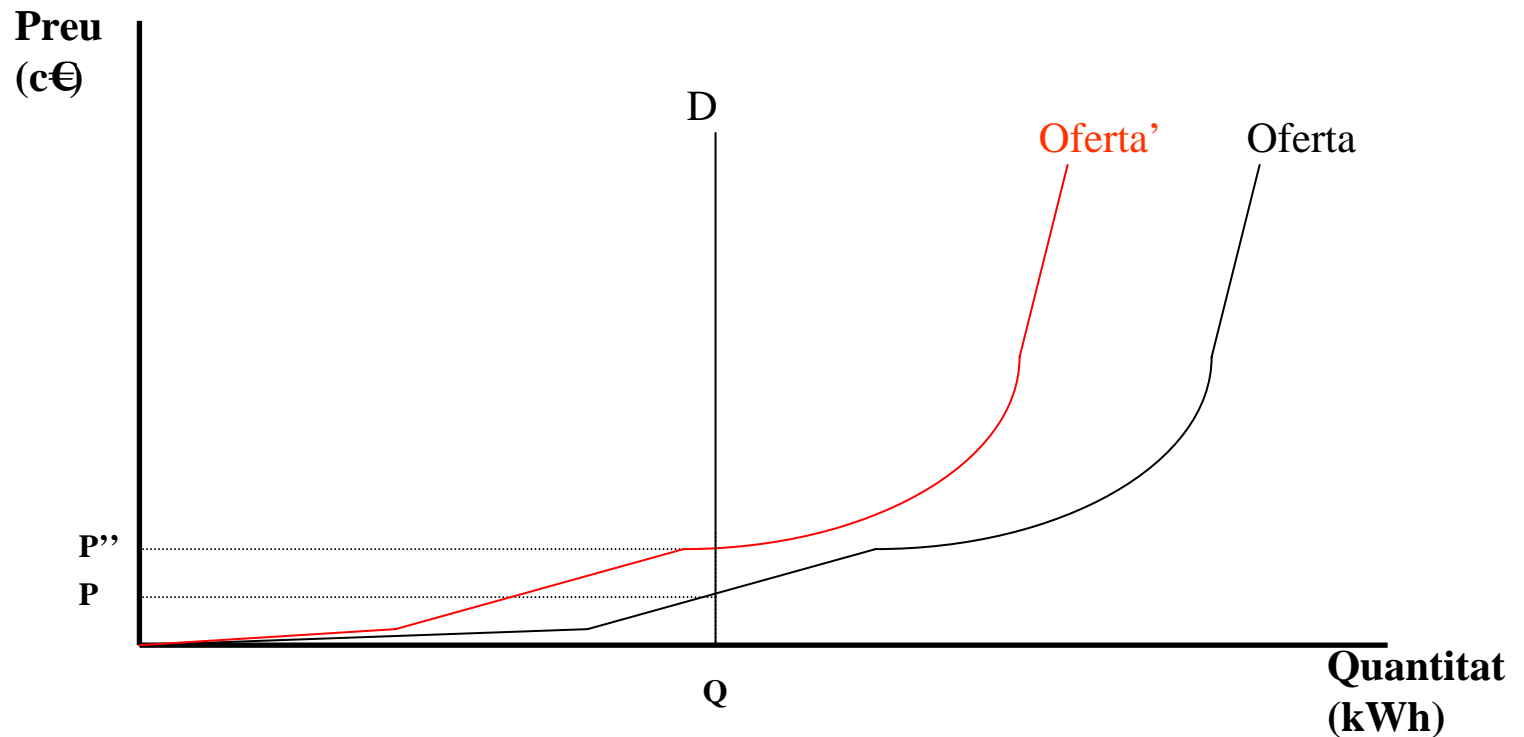
# Introducció

- El preu al mercat elèctric es forma per interacció de demanda i oferta d'electricitat. Òptica Demanda (Ex.: onades de fred/calor).



# Introducció

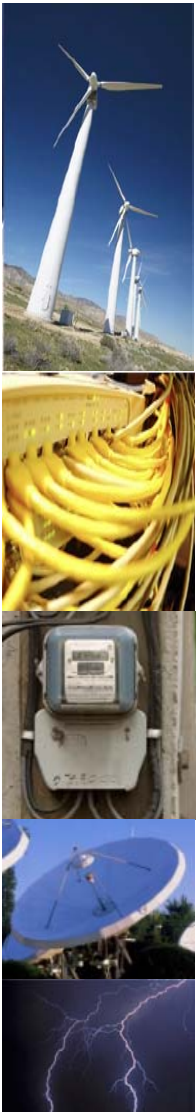
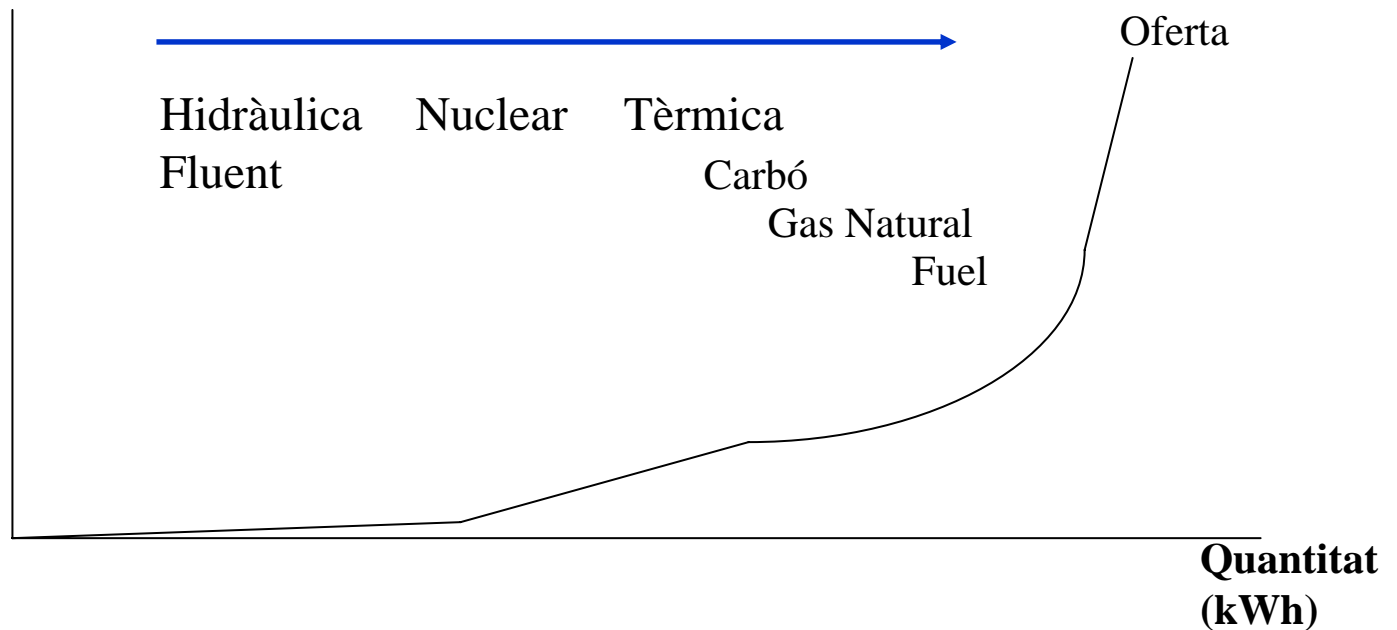
- El preu al mercat elèctric es forma per interacció de demanda i oferta d'electricitat. Òptica Oferta (Ex.: sortida del sistema d'una central nuclear).



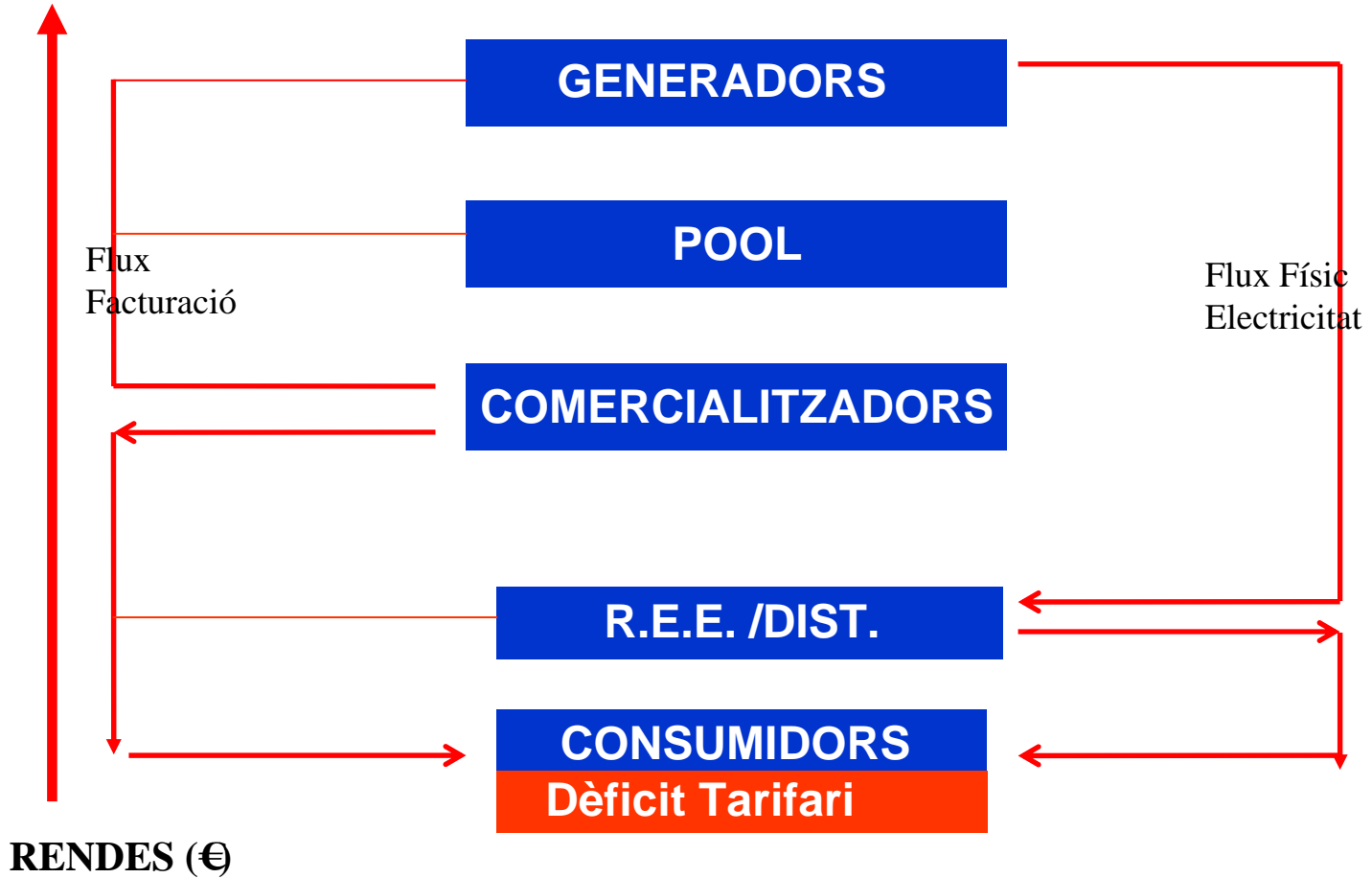
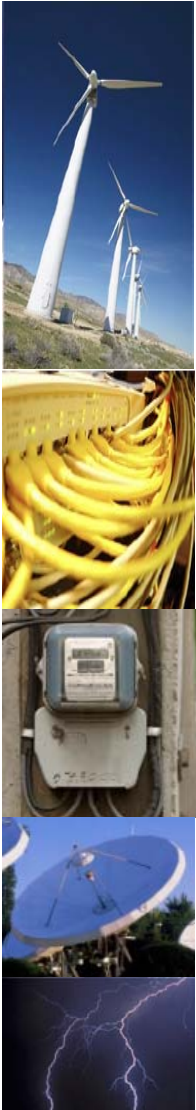
# Introducció

- Els punts de la corba d'Oferta representen el preu al que cadascuna de les unitats de generació estan disposades a vendre la seva producció.
- En un anàlisi global i fent la presumpció d'ofertes basades en cost variable, podríem assignar trams de la corba a diferents tecnologies.

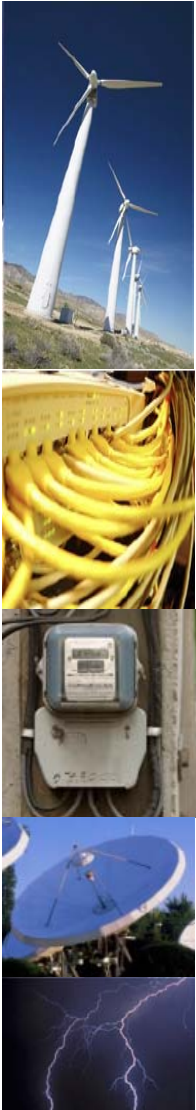
Preu  
(c€)



# Introducció



## Introducció

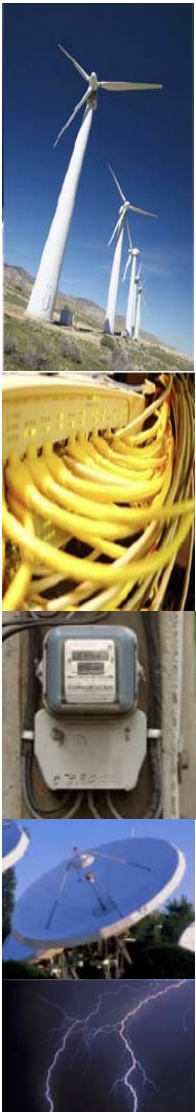


- El Dèficit Tarifari és un mecanisme que reconeix un dret de cobrament al distribuïdor d'electricitat quan els preus de l'energia subjacents a la tarifa integral són inferiors als preus al mercat organitzat d'electricitat espanyol.
- Aquest dret de cobrament es quantifica per part de la CNE i és un dret titulitzable (transmissible i liquidable).
- El dèficit es recuperarà mitjançant increments futurs a les tarifes, en un procés de laminació i diferiment temporal de la despesa.
- Aquest mecanisme produeix distorsions al mercat molt importants:
  - Ha motivat una reducció espectacular del nombre de clients i volum d'energia gestionats al entorn de lliure mercat (tarifa més econòmica que lliure mercat i comercialitzadors sense dret a cobrar dèficit).
  - Els operadors amb dret de cobrament del dèficit poden maximitzar el seu benefici mitjançant un mecanisme que és opac vers el consumidor final.
  - El consumidor no percep les senyals de preu adequades, ignoren que en els seus balanços -empresarials o personals- tenen un deute al que hauran de fer front (no comprometen la renda del consumidor actual sinó la futura).
  - La lliure competència és el mecanisme que s'ha demostrat més adequat per assolir reduccions de preu.

## El Mercat Elèctric

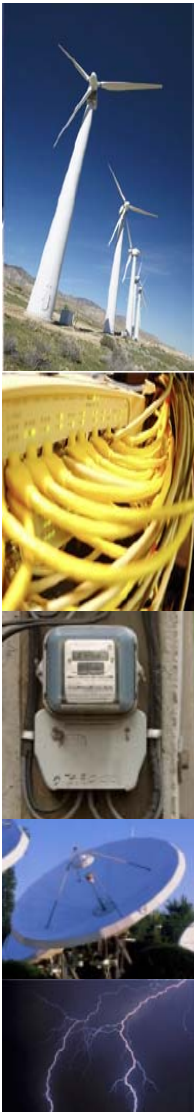
### ■ Problemes que afecten al funcionament del Mercat Organitzat d'Electricitat:

- Manca d'Atomització: És deguda a la història oligopolista del sector, identifiquem grups competitius que corresponen a operadors verticalment integrats que desenvolupen simultàniament les activitats de generació, distribució i comercialització (E+I - 60% / UF+HC+UEV-20% / RE+ Altres 20%).
- Separació d'activitats: La separació d'activitats consagrada a la Llei 54/97 és merament una separació de personalitats jurídiques, que s'integren en grups-holding cotitzats a la borsa i que tenen com missió la de "maximitzar el valor a l'accionista".
- Regulació: Determinades normatives com la relativa als CTCs o al Dèficit Tarifari, introdueixen grans distorsions al funcionament del mercat, alteren la conducta dels agents.
- Sistema marginalista: El sistema marginalista no pot funcionar correctament en un mercat on:
  - Certs agents tenen un excessiu poder de mercat (la capacitat de determinar el preu de cassació). Poden ofertar les seves centrals per assolir un benefici agregat màxim (holding), ignorant les circumstàncies individuals de les centrals i els efectes de transferència de rendes entre agents i entre les seves pròpies activitats.
  - Hi han factors regulatoris que distorsionen la conducta "racional" dels agents de mercat (dèficit tarifari).
  - És necessita més fermesa per part de l'Administració en el control i sanció de conductes abusives per part dels operadors dominants.



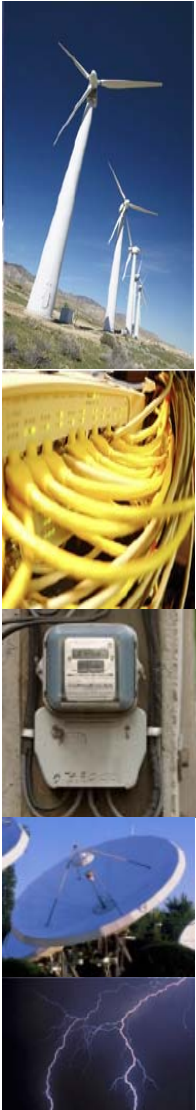
# El Mercat Elèctric

- Principals grups competitius al sector elèctric espanyol:



## El Mercat Elèctric

- Possibles alternatives per millorar el funcionament del mercat elèctric:
  - Atomitzar el mercat per tal de minvar el poder dels operadors dominants:
    - Vendes d'actius de generació (voluntàries? / quins actius?).
    - Creació d'un mercat elèctric europeu que, per ampliació de l'àmbit faci perdre massa crítica als agents (el problema està en desenvolupar prèviament les interconnexions per tenir un mercat físic).
    - Desenvolupament d'un mercat organitzat a termini (contractació i cobertures a mig i llarg termini - problema de manca d'atomització).
    - Ja s'ha donat un primer pas encoratjador: les emissions primàries d'energia (D.A. 20<sup>a</sup> - Opcions de compra subhastades - 1.000 MW).
  - Canviar sistema de formació de preus:
    - Preus mitjos en comptes de marginals (model també gestionable ¿?).
    - Limitació a la retribució per tecnologia (cap y floor - antinatural-).
  - Més fermesa per lluitar contra les pràctiques anticompetitives (no confondre amb esprémer el marc regulatori):
    - Investigar correlacions demanda-preu a curt termini dubtoses.
    - Investigar indisponibilitats dubtoses.



# El Mercat Elèctric

## ■ Factors que afecten a la Demanda:

### ■ Estructurals

- Augment de la població resident (immigració) i augment del grau d'electrificació a la llar.
- Creixement Econòmic.
- Interconnexions (capacitat d'importació).

### ■ Conjunturals:

- Temperatures extremes (onades de fred/calor).
- Implementació de polítiques d'estalvi i eficiència energètica (correlació amb el preu).

## ■ Factors que afecten a la Oferta:

### ■ Estructurals:

- Diversificació del Mix de Generació (aposta pels CCGT -15.000 MW a finals 2006-).
- Construcció de noves instal·lacions de generació (sense amortització).
- Interconnexions (capacitat d'exportació).

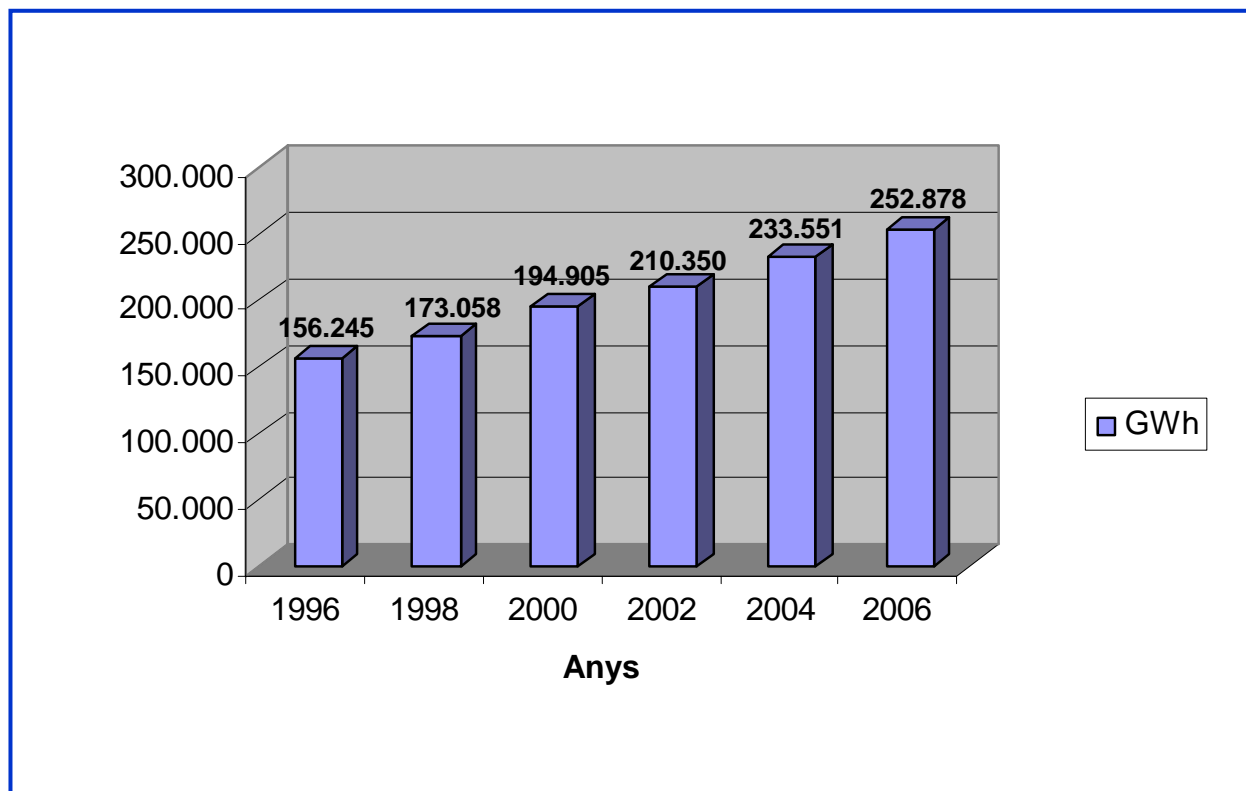
### ■ Conjunturals:

- Cotització de preus de petroli, gas natural i substitutius (preu de resistència - demanda Xina/Índia).
- Hidraulicitat anual (any sec/humit).
- Eolicitat anual.
- Assignació i cotització dels drets d'emissió (Prot. Kioto).

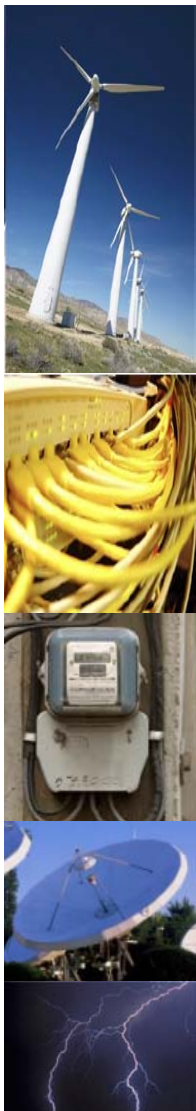


# El Mercat Elèctric

- Evolució de la Demanda bi-anual d'electricitat a Espanya:



\* Font R.E.E.

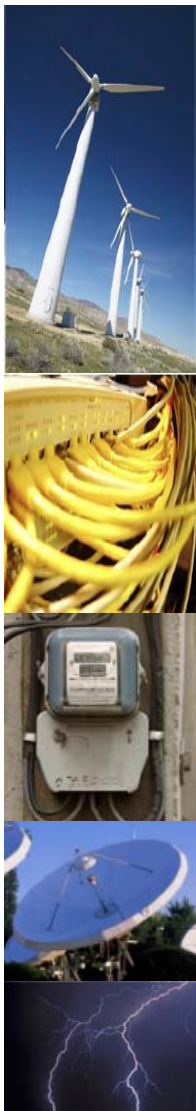


## El Mercat Elèctric

- Estructura de la Oferta (Potència neta instal·lada – Feb'07):

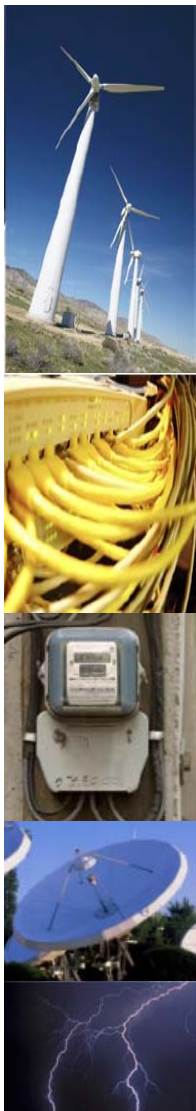
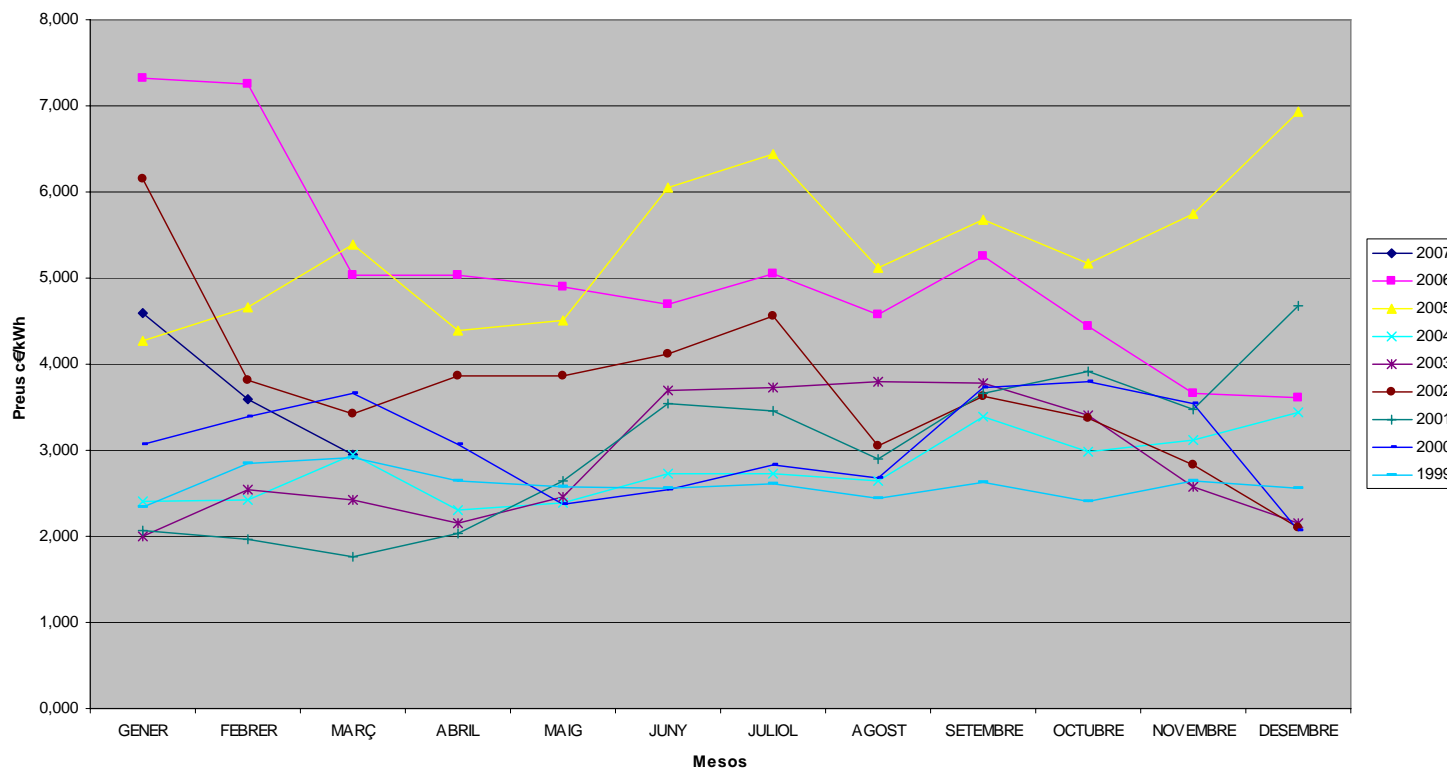
Tecnologia	Potència (MW)	%
Hidràulica	16.657	21,2
Nuclear	7.716	9,8
Carbó	11.424	14,5
Fuel / Gas	6.647	8,4
Cicle Combinat	15.466	19,6
<b>Total Règim Ordinari</b>	<b>57.910</b>	<b>73,5</b>
Eòlica	11.556	14,7
Règim Especial	9.280	11,8
<b>Total Règim Especial</b>	<b>20.380</b>	<b>26,5</b>
<b>Total</b>	<b>78.290</b>	

\* Font R.E.E



# Els Preus

■ Evolució dels preus de cassació al mercat organitzat d'electricitat espanyol:



# Els Preus

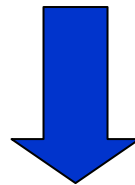
## ■ Any 2006:

Oferta

- Preus del petroli assoleixen màxims històrics, arrossegant al gas natural i el carbó (forta demanda països emergents i conjuntura).
- Baixa hidraulicitat a la Península Ibèrica (per sota els valors mitjos dels últims 5 i 10 anys).

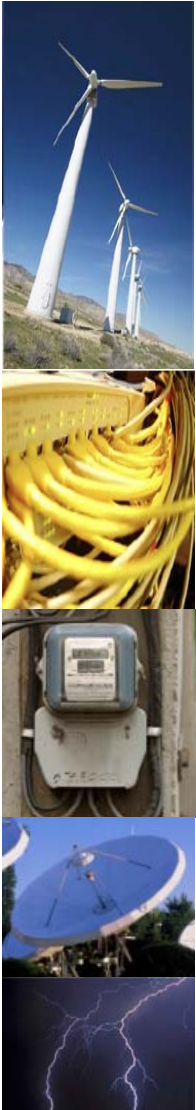
Demanda

- Política de Preus d'Iberdrola davant R.D. 3/2006.
- Estiu particularment calorós (2005 i 2006).



Conclusió

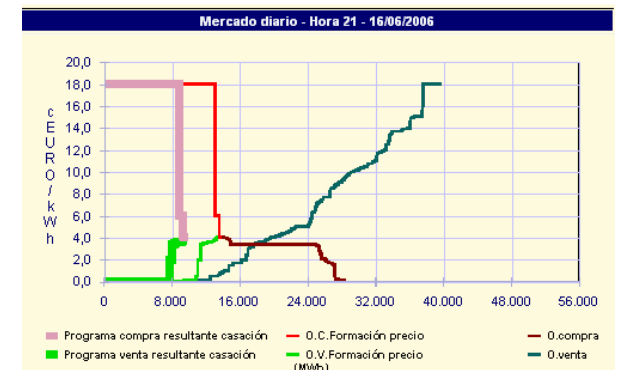
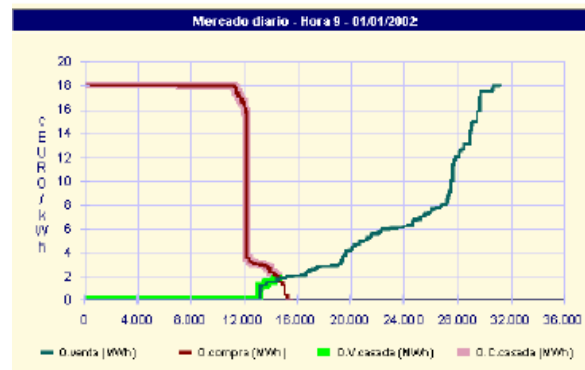
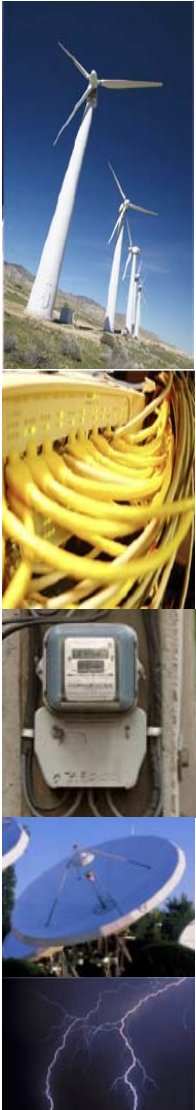
- Preus de cassació molt alts, però inferiors a 2005 (cobertura).
- Retrocés molt significatiu del nombre de consumidors a lliure mercat (retorn massiu a l'entorn tarifari).
- Important dèficit tarifari pels principals operadors.



# Els Preus

## Política de Preus d'Iberdrola

- La política d'Iberdrola a l'entrada en vigor del R.D. 3/2006 va consistir en fixar un preu de 3,365 c€/kWh per a tota la seva demanda de distribució, es redueix, respecte al gràfic 1, la demanda a preu instrumental (18,03 c€/kWh) i es reconeix clarament la secció recta de la corba de demanda que correspon a Iberdrola al gràfic 2.
- Aquesta política, si bé és legal, posa clarament de manifest la manca d'atomització al mercat i la necessitat d'instrumentar mesures per minvar el poder de mercat dels operadors principals.

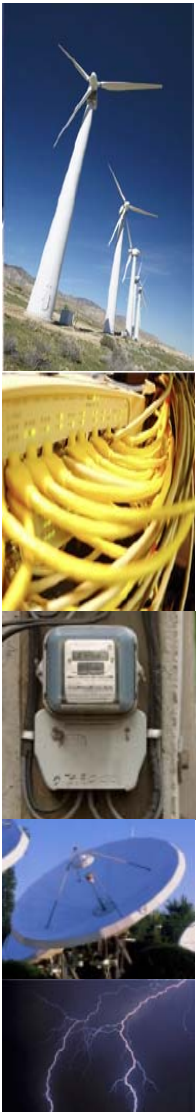
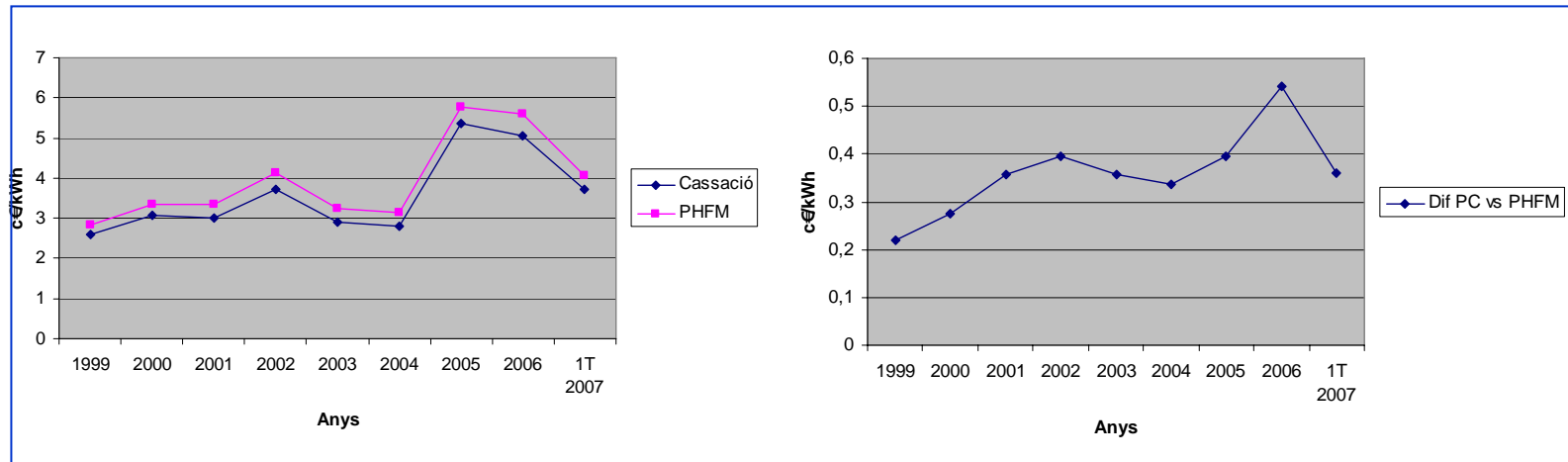


Font: OMEL

# Els Preus

## ■ Política de Preus d'Iberdrola

- Aquesta política va tenir com a conseqüència una moderació en els preus de cassació, un creixement important en els preus horaris finals, preus als que compren els comercialitzadors (per impacte de les restriccions tècniques) i una pèrdua d'eficàcia en els instruments de cobertura de preus (swaps sobre preus de cassació i càrrega base o punta).
- A continuació veiem gràficament els preus de cassació i PHFM (gràfic 1) i la diferència de valors entre el PHFM i el preu de cassació, en ambdós casos pel període 1999 - 1Trim 2007.



# Els Preus

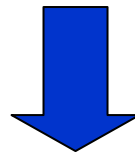
## ■ Any 2007:

Oferta

- Tendència a la moderació dels preus del petroli (moderació demanda però volatilitat en oferta)
- Alta hidraulicitat a la Península Ibèrica.
- Descens de la cotització dels drets d'emissió.

Demanda

- Derogació del R.D. 3/2006 (dèficit ex-ante OMIP).
- Hivern molt suau (canvi climàtic?).



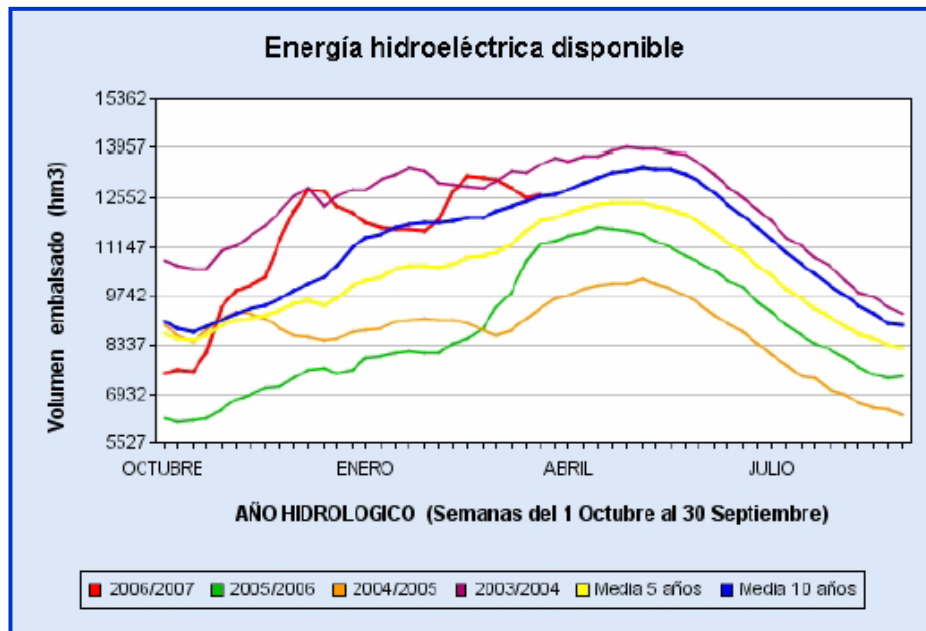
Conclusió

- Preus baixos al primer trimestre (37,11 €/MWh 1t 2007 vs 65,35 €/MWh 1 T 2006).
- Tímida re-activació de la Comercialització.
- Previsió de preus anuals entre 43 i 48 €/MWh (Factorenergia).



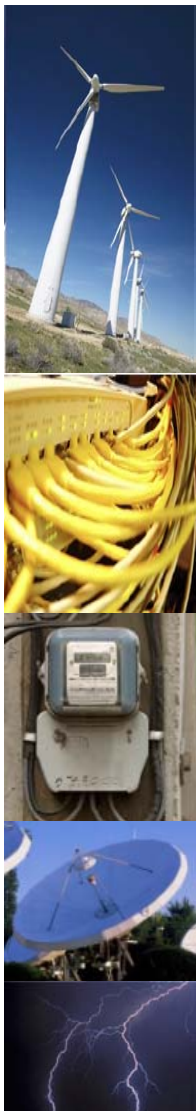
# Els Preus

## Hidraulicitat:



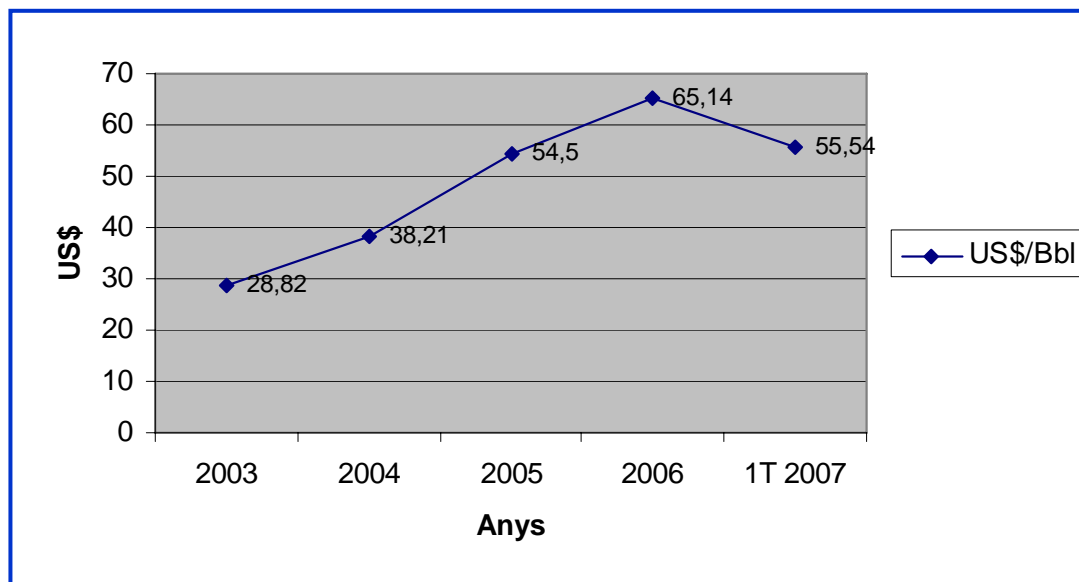
Font: Ministerio de Medio Ambiente

■ 1T Any 2007: alta hidraulicitat (sobre mitjana 5 i 10 anys).



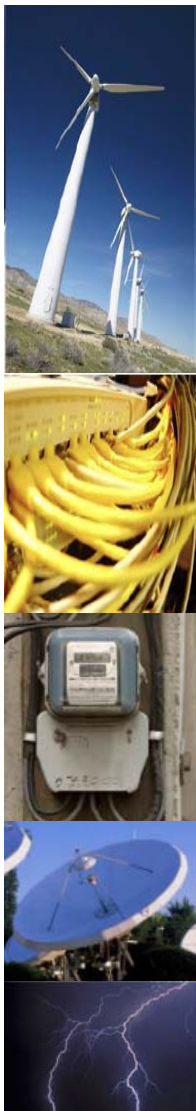
# Els Preus

## ■ Preu Petroli:



Font: CNE

- Any 2006: Preu màxim del període (65,14 US\$/Bbl).
- 1T Any 2007: Tendència baixista (55,54 US\$/Bbl).



# Els Preus

## ■ Incògnites any 2007:

Regulació

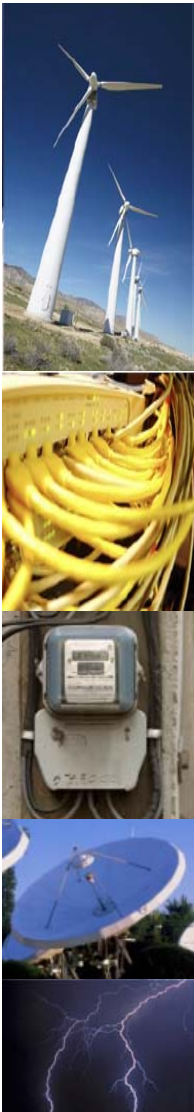
- Impacte real del mecanisme d'actualització tarifaria.
- Impacte real del reconeixement ex-ante d'una part del dèficit tarifari (OMIP).
- Impacte real de la cessió de capacitat dels operadors dominants (1000 MW - subhastes d'opcions).
- Impacte del "nou R.D. 436" en l'accés a mercat del Reg. Esp.
- Assignació drets emissió.

Mercat

- Temperatures al estiu 2007 (canvi climàtic?).
- Desenvolupament del mercat a termini (MIBEL - OMIP).

Sector

- Implicacions de les operacions corporatives (?).
- Altres: Creació d'una OPEP del gas, augment del preu del gas a GN en contracte Algèria, etc.





## **Jornada: “Situació dels Mercats Energètics”**

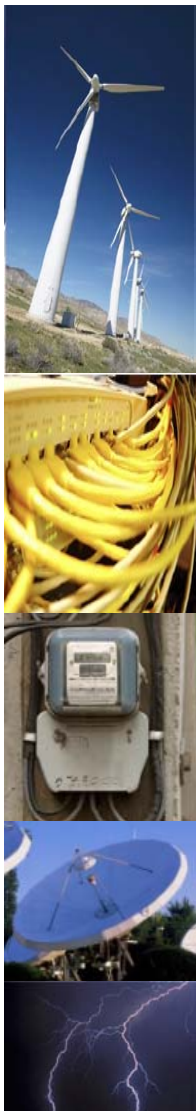
### **Mercat Elèctric**

**Abril, 2007**

# Els Preus

- Evolució dels preus de cassació al mercat organitzat d'electricitat espanyol:

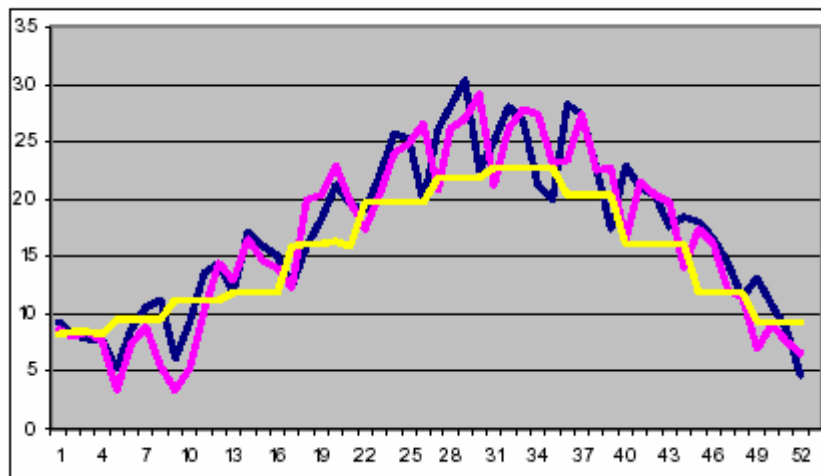
PREUS DE POOL (cent€/kWh)										
	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	PROMIG
GENER	4,586	7,314	4,269	2,405	2,000	6,144	2,068	3,074	2,334	3,799
FEBRER	3,596	7,262	4,669	2,424	2,546	3,820	1,960	3,383	2,854	3,613
MARÇ	2,952	5,027	5,388	2,952	2,420	3,431	1,757	3,655	2,908	3,388
ABRIL		5,034	4,396	2,312	2,146	3,867	2,030	3,064	2,641	3,186
MAIG		4,906	4,505	2,397	2,457	3,871	2,641	2,366	2,576	3,215
JUNY		4,689	6,057	2,730	3,687	4,124	3,535	2,537	2,565	3,741
JULIOL		5,052	6,440	2,732	3,724	4,562	3,456	2,824	2,604	3,924
AGOST		4,577	5,116	2,637	3,798	3,059	2,894	2,671	2,437	3,399
SETEMBRE		5,247	5,671	3,390	3,780	3,631	3,657	3,736	2,628	3,967
OCTUBRE		4,434	5,162	2,980	3,413	3,371	3,909	3,804	2,414	3,686
NOVEMBRE		3,654	5,752	3,125	2,582	2,829	3,481	3,538	2,637	3,450
DESEMBRE		3,605	6,935	3,433	2,160	2,100	4,684	2,072	2,562	3,444
<b>TOTAL</b>	<b>3,711</b>	<b>5,067</b>	<b>5,363</b>	<b>2,793</b>	<b>2,893</b>	<b>3,734</b>	<b>3,006</b>	<b>3,060</b>	<b>2,597</b>	<b>3,580</b>
	-26,8%	-5,5%	92,0%	-3,4%	-22,5%	24,2%	-1,8%	17,9%	3,7%	
<b>12 ULTIMS</b>	<b>4,534</b>									



# Els Preus

- Evolució de les temperatures:

## 2006-2005 Media Semanal de Temperaturas en España



\***Legenda:** ■ 2006 , ■ 2005 , ■ Media Històrica

Font: Enervía

