

aege

asociación de empresas con gran consumo de energía

Eficiencia Energética y Responsabilidad Medioambiental en la Empresa

Convirtiendo el desarrollo sostenible en una herramienta de ahorro

Javier Penacho
5 de junio de 2009


marcusevans conferences

Lo que significa AEGE

CEMENTOS	QUÍMICA BÁSICA	METALES	SIDERURGIA	GASES INDUSTRIALES	OTROS
A.G. CEMENTOS BALBOA	ERCROS	ALCOA	A.G. SID.BALBOA	ABELLO LINDE, S.A.	SAINT GOBAIN CRIS.
CEMENTOS ALFA, S.A.	SOLVAY	ASTURIANA DE ZINC	ARCELOR ESPAÑA	AIR LIQUIDE	SGL CARBON, S.A.
CEMENTOS COSMOS, S.A.		ATLANTIC COPPER	ACEROS INOX.OLARRA	MESSER CARBUROS	
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL		CARBUROS DEL CINCA	CELSA	PRAXAIR	
CEMENTOS PORTLAND		FERROATLANTICA	FAGOR FUNDICIÓN	S.E. DE CARBUROS METALICOS	
CEMEX ESPAÑA, S.A.			GSB ACERO		
FINANCIERA Y MINERA			INFUN,S.A.		
HOLCIM ESPAÑA, S.A.			MEGASA		
LAFARGE ASLAND, S.A.			SIDENOR		
LEMONA INDUSTRIAL, S.A.			SID.SEVILLANA		
S.A.TUDELA VEGUIN			TUBACEX		
SDAD DE CEMENTOS Y MAT.DE CONS. DE ANDALUCÍA			TUBOS REUNIDOS		
UNILAND CEMENTERA					

Toda la industria básica
15% de la demanda de energía eléctrica
10% de la demanda de gas natural no eléctrica

La industria básica y la competencia energética

La industria supone un 22% del PIB español,

Incluyendo la gran cantidad de empresas de servicios vinculadas al sector industrial, el número se eleva a más del 30%

La energía eléctrica es clave de competitividad. Como media para los productos relacionados en el recuadro azul significa lo indicado en el recuadro rojo.

La encuesta se hizo de forma específica para la energía eléctrica. Si incluimos el gas las cifras de ese recuadro se pueden multiplicar por 1,5 sin demasiado riesgo de error

Aluminio 99,5
Bobina caliente
Cemento Portland
Cloro
Cobre catódico 99,9
Ferrosilicio
Oxígeno
Palanquilla
Papel estucado
Silicio metal 99,99

3 veces la mano de obra directa
2 veces gastos
fijos+mantenimiento+administración
+ventas+generales
6 veces amortización+cargas financieras

Fuente: Encuesta AEGE 2005

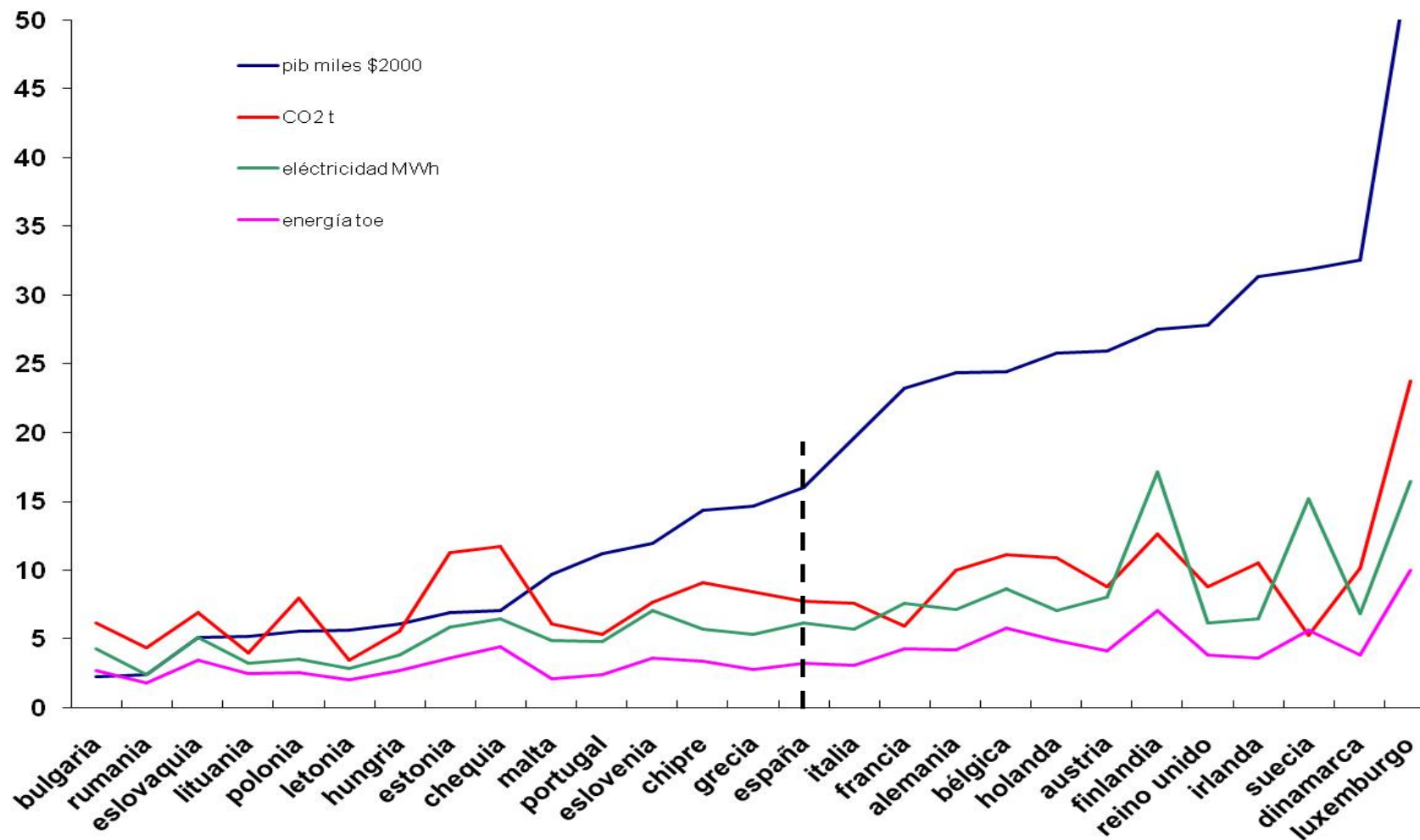
Los dos “productos eléctricos” el servicio y la materia prima, son radicalmente distintos

	CIUDADANO	INDUSTRIA BÁSICA
La electricidad es	Servicio imprescindible	Materia prima
Lo que pide en precio	Asequible	Competitivo
Garantía de suministro	Innegociable	Negociable
Compromiso de forma de consumo	No	Si, incluso hora a hora a 15 años vista
Predecibilidad del consumo	No como individuo	Si, en cada contador
Volumen relativo	3.000 kWh/año y familia	50.000 veces mayor
Preocupación del político	Máxima, porque es el votante	Relativa. Se les conoce poco

Además, la UE es un conglomerado muy dispar, y España está en medio

PIB, emisión de CO2, consumos de electricidad y energía. UE 27. Datos p.cápita 2006

Fuente: Agencia Internacional de la Energía. Informe 2008. Orden PIB p.cápita



Fuente: AIE 2008

¿Cuál es mi modelo, Alemania o Reino Unido

LA INDUSTRIA BASICA EN LA UE

Datos 2006 en miles de t.

	ALEMANIA		ESPAÑA		FRANCIA		ITALIA		REINO UNIDO	
	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo
Acero(1)	39.983	38.472	19.088	23.641	17.073	16.161	33.930	39.420	12.034	12.915
Aluminio(2)	643	1.960	396	616	442	783	195	979	366	600
Cemento(3)	34.203	28.920	54.048	55.896	22.540	23.852	47.875	46.880	12.224	13.833
Cloro (4)	4.553	4.553	626	626	1.282	1.282	496	496	620	620
Cobre(5)	650	1.318	275	325	0	378	33	790	0	48
Electrodos de grafito	80	34	95	32	45	22	30	35	0	12
Ferroaleaciones(6)		(7)	302	(7)	342	(7)	75	(7)		(7)
Zinc (8)	317	564	507	225	120	285	109	313		172

(1) Producción neta y consumo aparente hasta Reino Unido. Desde Suecia, producción y consumo en acero equivalente. Datos IISI

(2) Datos CRU año 2005 aluminio primario Consumo = producción + importaciones. Rojo Estimación propia

(3) Los datos de producción de cemento incluyen exportación de clínker para todos los países excepto Reino Unido

(4) La distancia de transporte por tren es de 480 km, y por carretera 200, por lo que se considera producción=consumo

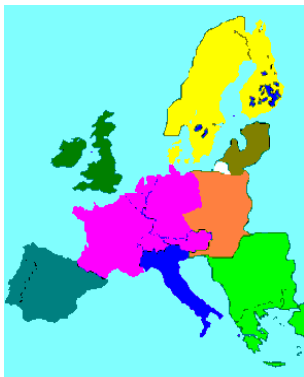
(5) Datos Brook Hunt

(6) SiMn+Mn refinado+FeMn.

(7) Sin datos de consumo, pero es proporcional a la producción de acero

(8) Datos International Lead and Zinc Study Group (ILZSG)

Por otro lado, la liberalización eléctrica planteada por la UE tiene flancos muy débiles, cuya solución es tan necesaria como lenta

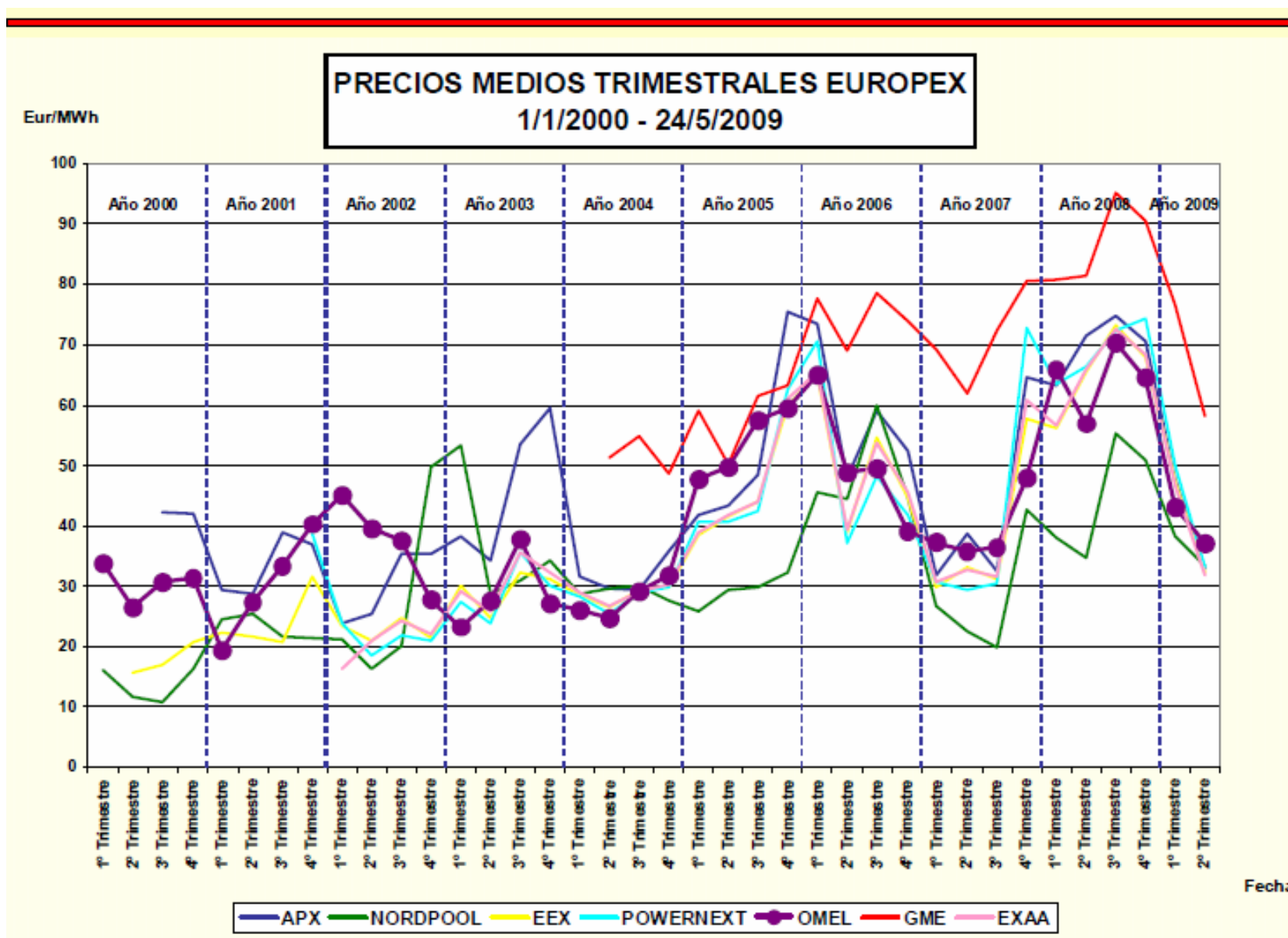


- 1) Las tecnologías ligeras en variables, o están agotadas , hidráulicas, o requieren de "autorización administrativa profunda", nucleares.
- 2) **Los Gobiernos no ceden a Bruselas la gestión de este servicio público fundamental**
- 3) El síndrome del CO2 creó un mercado irreal sobre otro, el eléctrico, todavía no eficiente
- 4) En general, el sector eléctrico, salvo donde hay carbón en abundancia, se lanzó a por lo que quedaba, el gas, a pesar del alto coste variable, y las renovables, potenciadas con primas ajenas al mercado
- 5) Los nuevos entrantes sólo con gas comprueban que los mercados marginales aislados dan grandes ventajas a las empresas ya asentadas dueñas de hidráulica o nuclear
- 6) El cliente no puede "importar" la electricidad producida con tecnologías a precios marginales bajos porque, para esta "materia prima", los sistemas de transporte son escasos a nivel europeo y no están inventados a nivel mundial

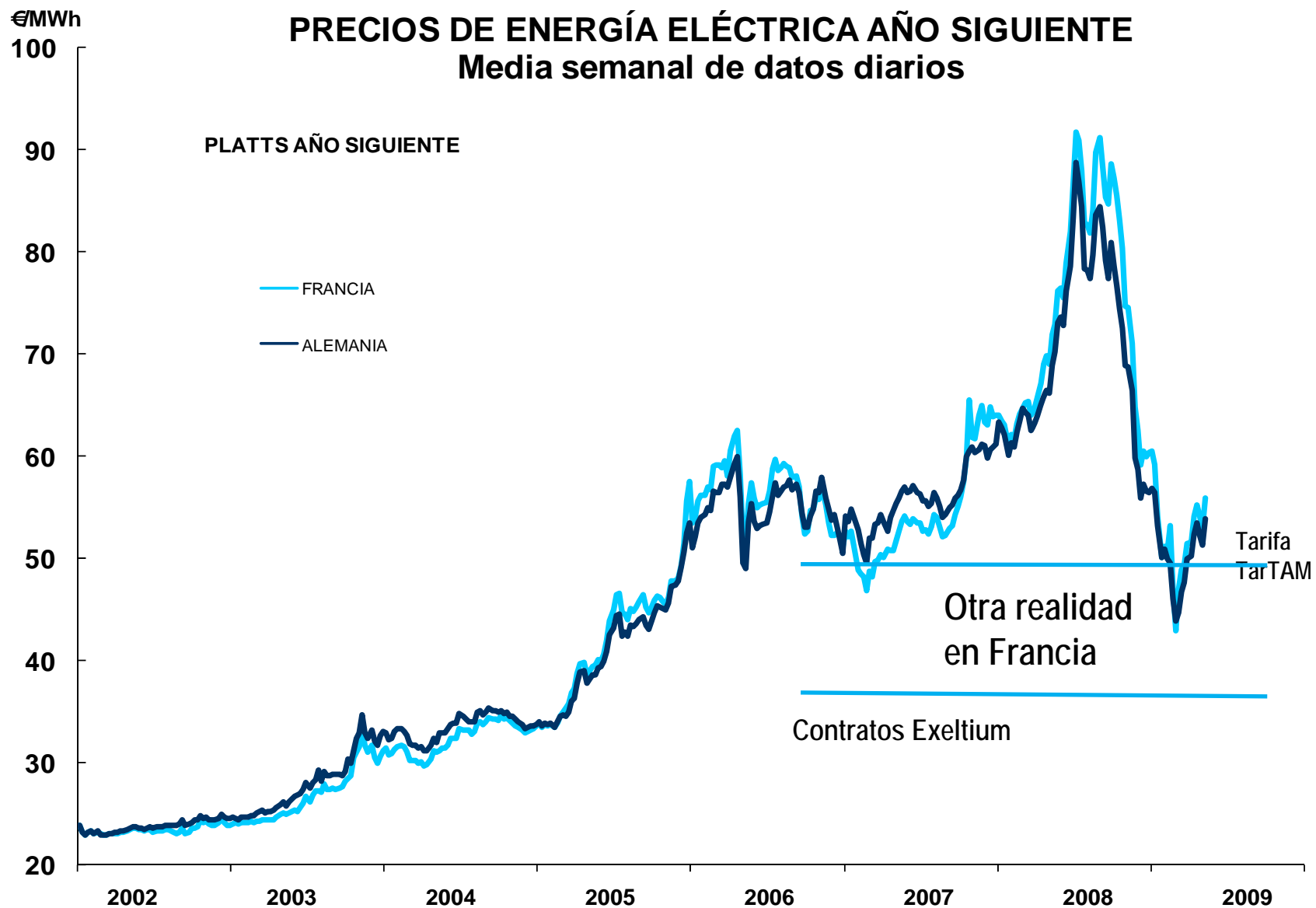
En resumen: **Para esta materia prima se consolidan mercados regionales cerrados a la competencia, y se inician las concentraciones supranacionales de las eléctricas, con excepcional aparato político y mediático**

Bruselas reconoce que algo falla, y propone "el III Paquete" pero, en el mejor de los casos, el consumidor seguirá siendo cliente cautivo hasta que el III Paquete sea eficaz

Diferencias entre los mercados marginales UE

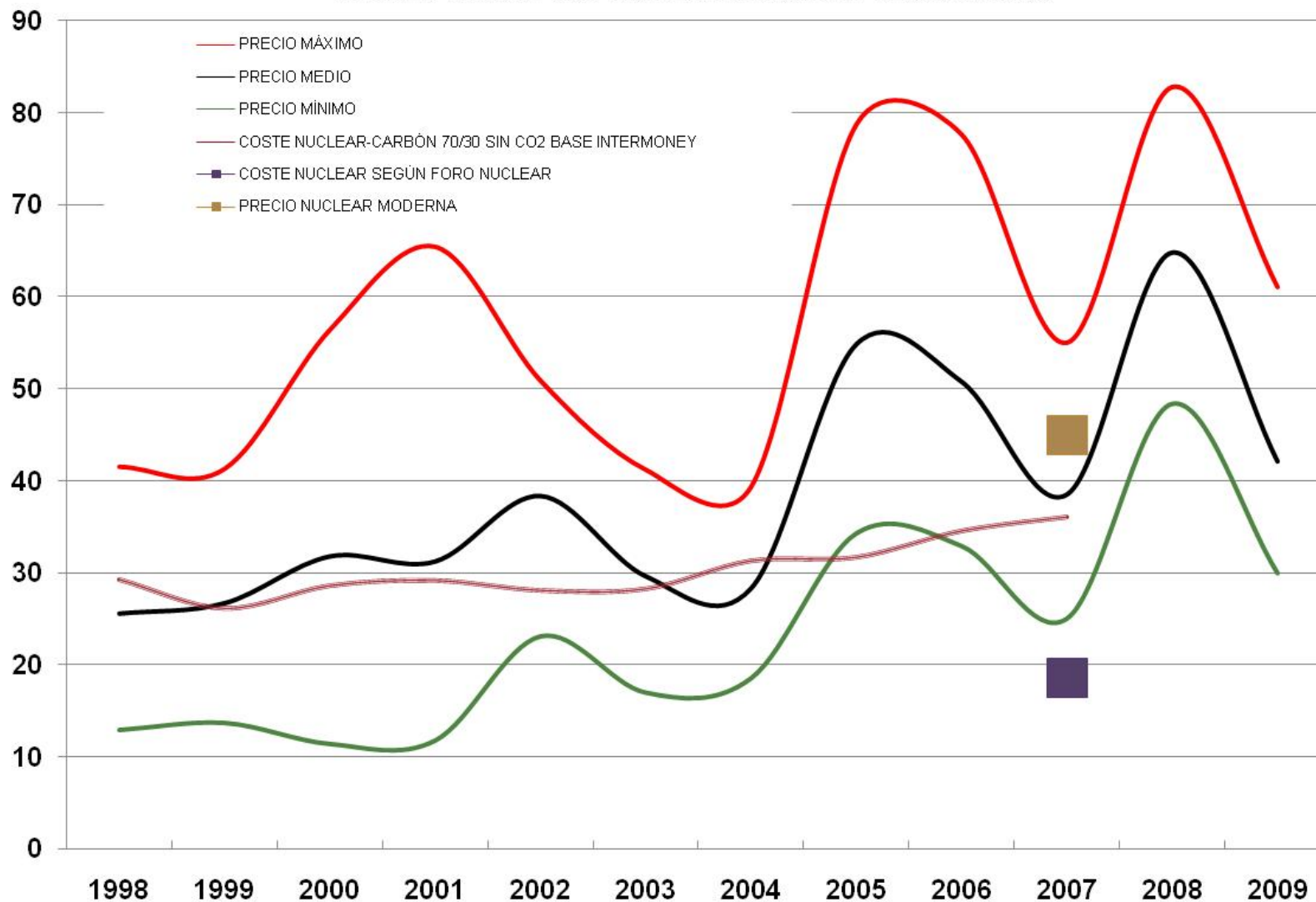


Fuente: Omel



Y venimos a nuestro mercado aislado: Precios de referencia para la contratación a largo plazo

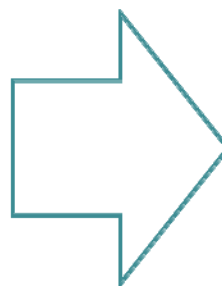
Evolución precios OMEL mercado diario en €/MWh
Media anual de valores medios mensuales



Los mercados reales provocan eficiencia, pero la liberalización eléctrica europea está dejando fuera de juego a la industria electrointensiva

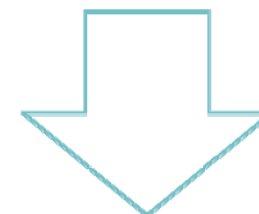
Mientras los mercados sigan aislados, el político influye mucho en el precio de cada mercado porque:

- el “servicio eléctrico” es sagrado
- el precio marginal lo fija la tecnología entrante, que es política



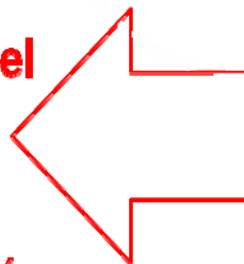
Los eléctricos saben asumir esta situación, asegurando el servicio con kWh producidos con las tecnologías decididas por “la sociedad”

- El retorno de sus costes es seguro. A veces algo tarde, pero seguro



En resumen:

- **la que está “rechinando” es la industria básica intensiva que usa el kWh como MATERIA PRIMA, encerrada en mercados eléctricos aislados con precio y visibilidad distintos y sin capacidad de reacción**



Para la industria consumidora la situación no es la misma:

- su precio marginal lo decide la globalización, pero su coste eléctrico lo fija el mercado local, y ese mercado no se pueda romper vía importaciones

La primera visión desde el consumidor industrial sometido en primera línea a la competencia global

¿Es la energía eléctrica un fin último?

No, es a la vez un servicio y una materia prima que la UE está liberalizando, se supone que en beneficio del cliente

¿Hacia dónde va la liberalización UE?

Mercados regionales tanto para el servicio público como para la materia prima

¿Hacia dónde va nuestro sistema energético?

Sólo gas y renovables, en una opción valiente y lícita, pero poco firme y cara a corto plazo

¿Ofrece España competitividad eléctrica como país?

Con este mix y la forma de funcionamiento del mercado, la ha perdido a corto plazo

En resumen

Las opciones energéticas hay que contemplarlas no solo desde la perspectiva Kioto, o de dependencia, sino desde la competitividad, que es la referencia de la eficiencia país

Bajo el diseño de mercado actual, el ciudadano y la industria compiten directamente por el mismo kWh

	CIUDADANO	INDUSTRIA BÁSICA
La electricidad es	Servicio imprescindible	Materia prima
Lo que pide en precio	Asequible	Competitivo
Garantía de suministro	Innegociable	Negociable
Compromiso de consumo	No	Si, incluso hora a hora a 15 años vista
Predecibilidad del consumo	No como individuo	Si, en cada contador
Volumen relativo	3.000 kWh/año y familia	50.000 veces mayor
Preocupación del político	Máxima, porque es el votante	Relativa. Se les conoce poco

- El kWh es para ambos lo mismo, un “paquete” de energía
- Es el único producto en que consumidores tan distintos compiten entre si en cada subasta y, además, no es almacenable, no hay juego de stocks
- Dicho de otra manera, Yo, como ciudadano que compra clavos, ¿compito con el siderúrgico en el mercado de mineral de hierro?
- ¿Soy ineficiente porque no puedo competir en una subasta con el comercializador de último recurso?

HABRÁ QUE BUSCAR SOLUCIONES DE ACOMPAÑAMIENTO, POR SUPUESTO POSITIVAS PARA LA EFICIENCIA PAÍS

En resumen, en AEGE nos parece que la solución para la eficiencia pasa por la competitividad de la industria, con independencia del tamaño, luego...

1. Mirada puesta en los ¿15-20? años próximos
2. Puesto que el mix de generación ya está decidido, hacer las cuentas y garantizar seguridad de suministro del servicio eléctrico y competitividad de la materia prima electricidad.
3. No hay ningún país que pueda competir con los desarrollados si no cumple ambas condiciones, sea el producto que sea, y sin competencia no hay eficiencia, luego habrá que encontrar soluciones
4. A partir de ahí, compromiso de todas las partes, porque todos somos necesarios e importantes para la economía de este país

1. En nuestro mercado marginal aislado, el mix de generación planificado conduce a precios imposibles para competir en el mercado mundial de nuestros productos
2. ¿Es más seguro el **sistema** eléctrico peninsular ahora que hace 10, o 20, o 25 años?
3. ¿Es ilógico el planteamiento de mantener colaboración de la industria básica con la seguridad de suministro para lograr el sistema eléctrico más eficiente posible, tanto en generación como en líneas de transporte y distribución?

EN SU “TERCER PAQUETE” BRUSELAS ASUME E IMPULSA LA GESTIÓN DE DEMANDA

Introducción

- (4a) *A secure supply of electricity is of vital importance for the development of European society, the implementation of a sustainable climate change policy, and the fostering of competitiveness within the internal market. To this end, cross-border interconnections should be further developed in order to secure the supply of all energy sources at the most competitive prices to consumers and industry within the Community.*
- (4b) *A well-functioning internal market for electricity should provide producers with the appropriate incentives for investing in new power generation, including of electricity from renewable energy sources, paying special attention to the most isolated countries and regions in the Community’s energy market. A well-functioning market should also provide consumers with adequate measures to promote more efficient use of energy for which a secure supply of energy is a precondition.*
- (32a) *Member States, or when the Member State has so provided, the regulatory authority, should encourage the development of interruptible supply contracts.*

Article 3

7 a In order to promote energy efficiency, Member States, or when the Member State has so provided, the regulatory authority shall strongly recommend that electricity undertakings optimise the use of electricity, for example by providing energy management services, developing innovative pricing formulas, or introducing intelligent metering systems or smart grids where appropriate.

Article 36

Duties and powers of the regulatory authority

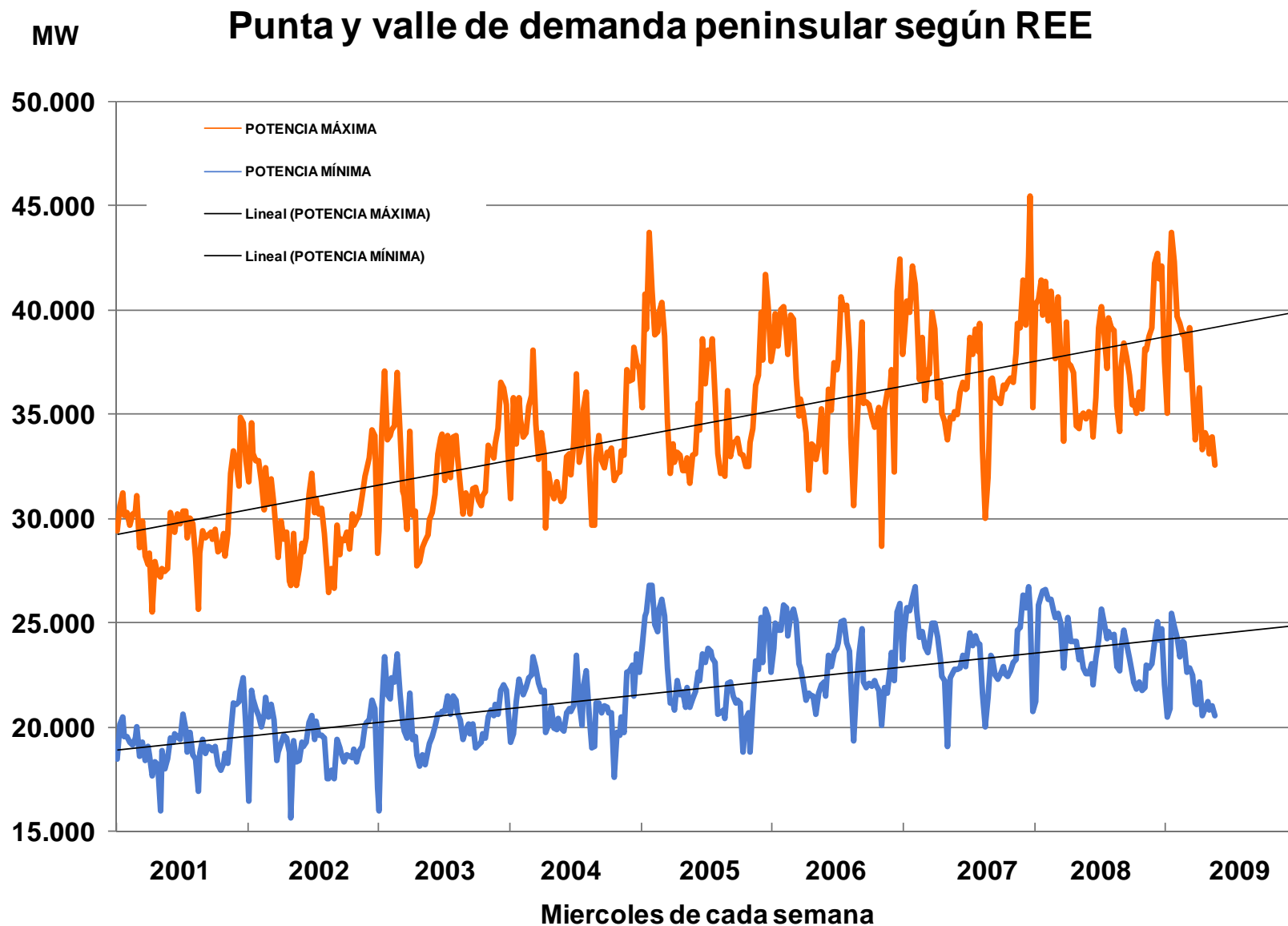
- (ib) *respecting contractual freedom with regard to interruptible supply contracts as well as with regard to long term contracts provided that they are compatible with Community law and consistent with EU policies;*
6. The regulatory authorities shall be responsible for fixing or approving *sufficiently in advance of their entry into force at least the methodologies used to calculate or establish the terms and conditions for:*
- (b) *the provision of balancing services which shall be performed in the most economic manner and provide appropriate incentives for network users to balance their input and offtakes. The balancing services shall be provided in a fair and non-discriminatory manner and be based on objective criteria;*

PROYECTO DE LEY DE AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES

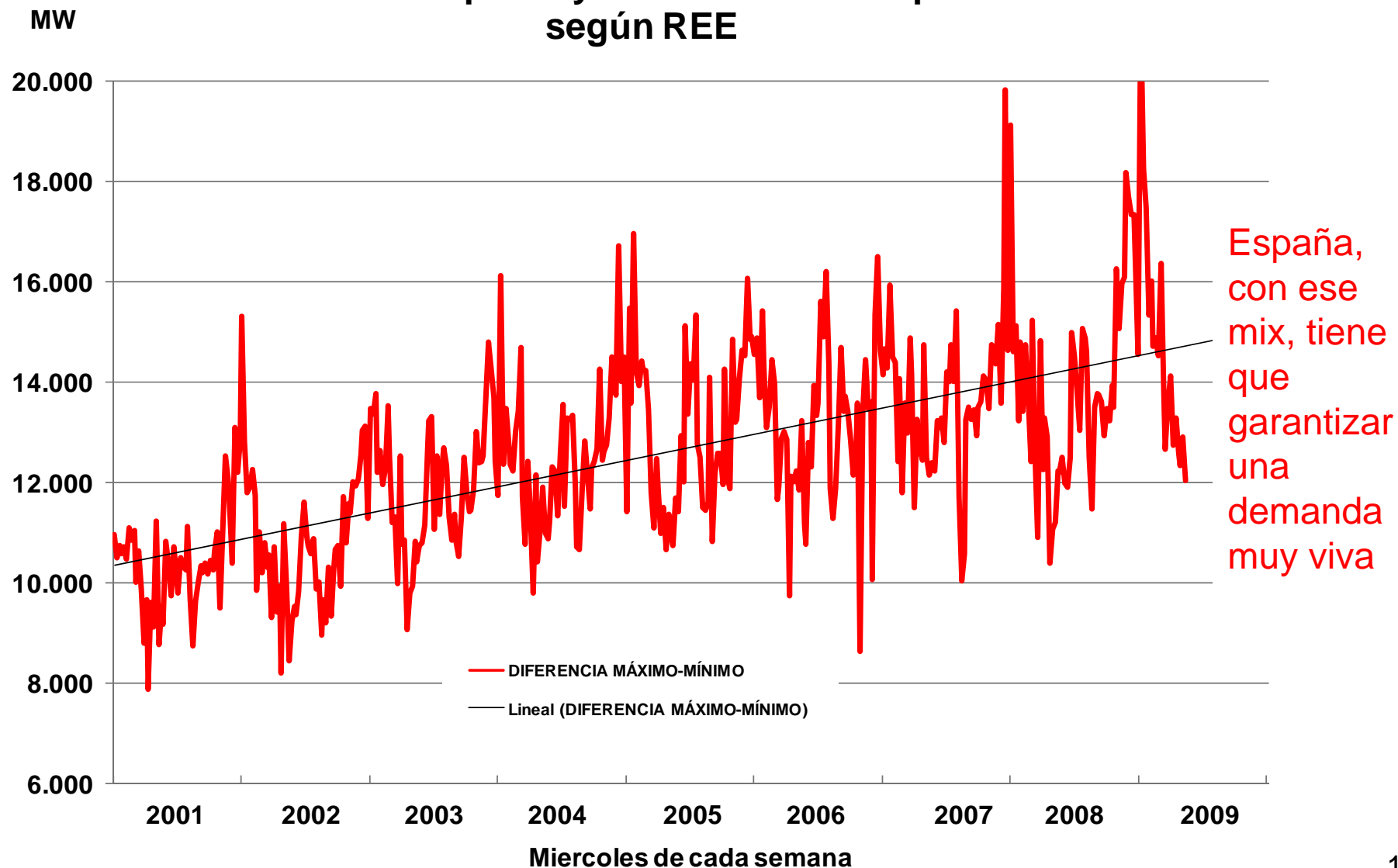
Artículo 2. Principios Generales (propuesta de concreción y mejora)

La presente Ley está informada por los siguientes principios:

- a) *La seguridad de suministro energético.* El desarrollo de la humanidad ha estado indefectiblemente ligado a la disponibilidad de energía, mediante la evaluación tecnológica. Más allá de otras consideraciones acerca del modelo de desarrollo y de la utilización intensiva de los recursos energéticos que implica, la disponibilidad de energía es básica para mantener nuestro modelo actual tanto en el plano económico como en el plano social y cultural. Por lo tanto, el objetivo básico de la política energética es asegurar que la sociedad va a disponer de la energía que necesita en cantidad y calidad.
- b) *Competitividad económica.* La energía es un factor de coste muy importante para la economía de un país como España. La política energética debe procurar que el precio de la energía no disminuya la competitividad del país y, si es posible, que sea un factor que la mejore. El propio sector energético y los relacionados con el fomento del ahorro, la eficiencia y las energías renovables, considerados como sectores económicos, pueden contribuir a la competitividad de nuestra economía y a la creación de puestos de trabajo.

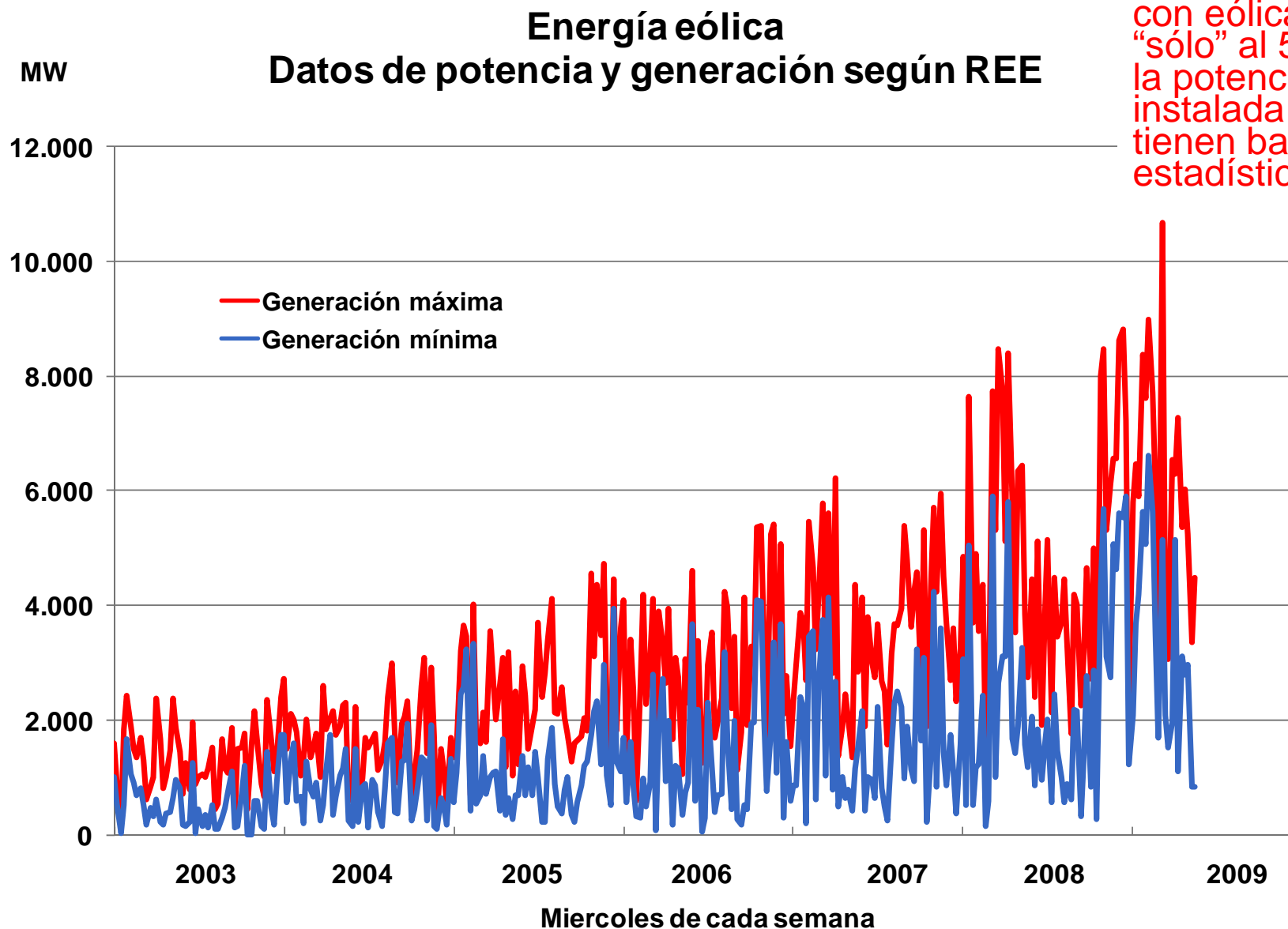


Diferencia entre punta y valle de demanda peninsular según REE

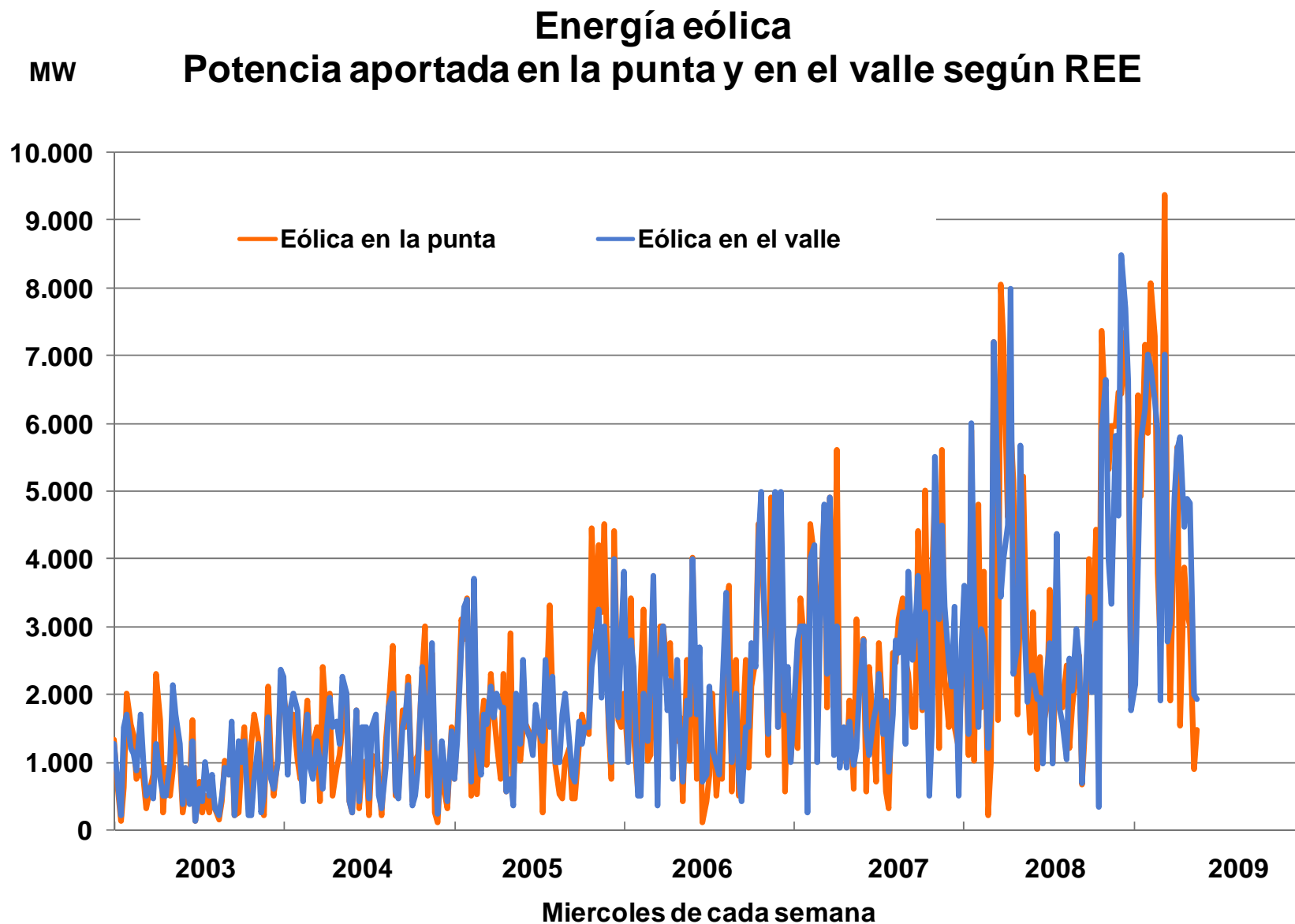


¿Es positiva para España nuestra experiencia en gestión de demanda?

Las cuentas con eólica "sólo" al 5% de la potencia instalada tienen base estadística

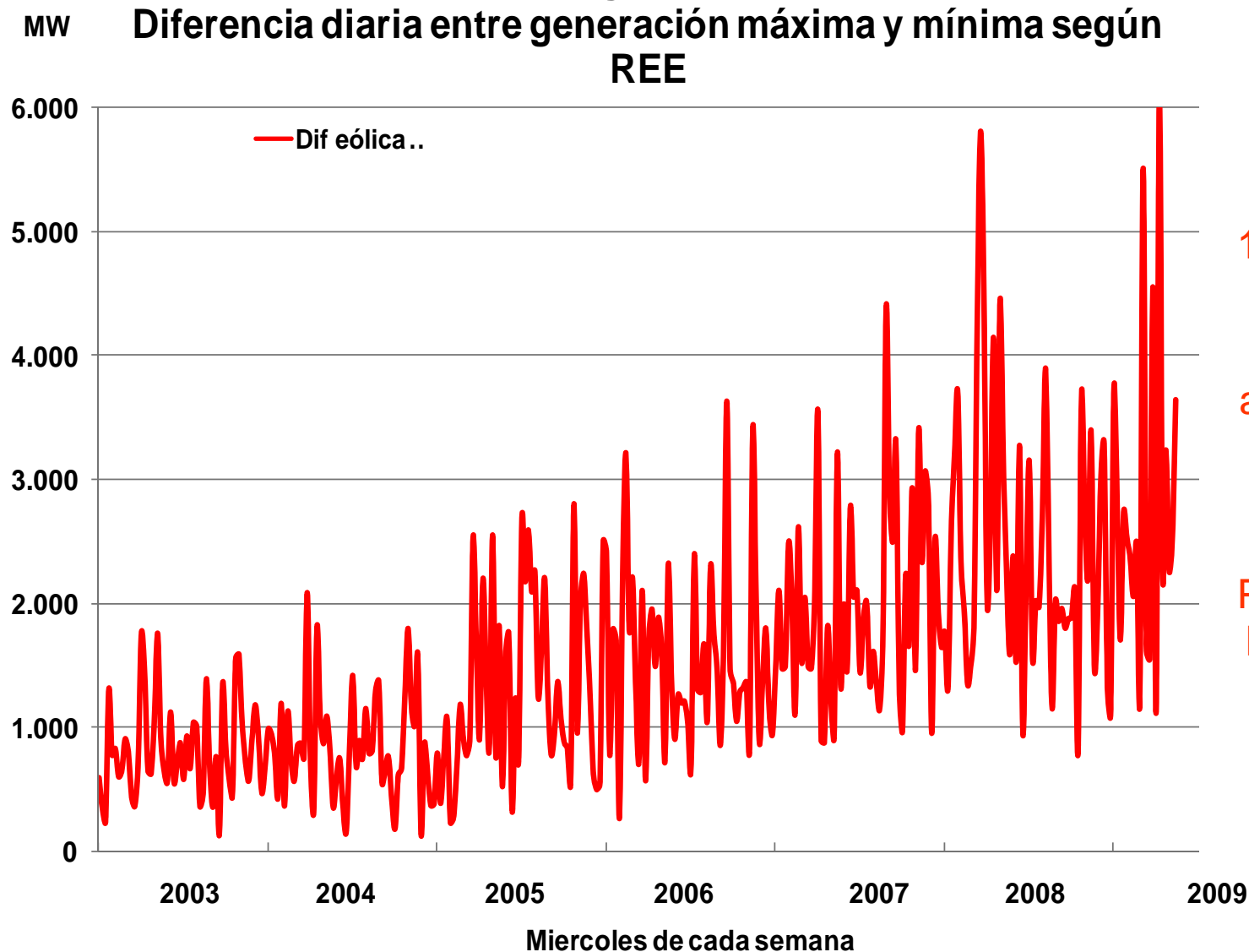


¿Es positiva para España nuestra experiencia en gestión de demanda?



¿Es positiva para España nuestra experiencia en gestión de demanda?

Energía eólica.

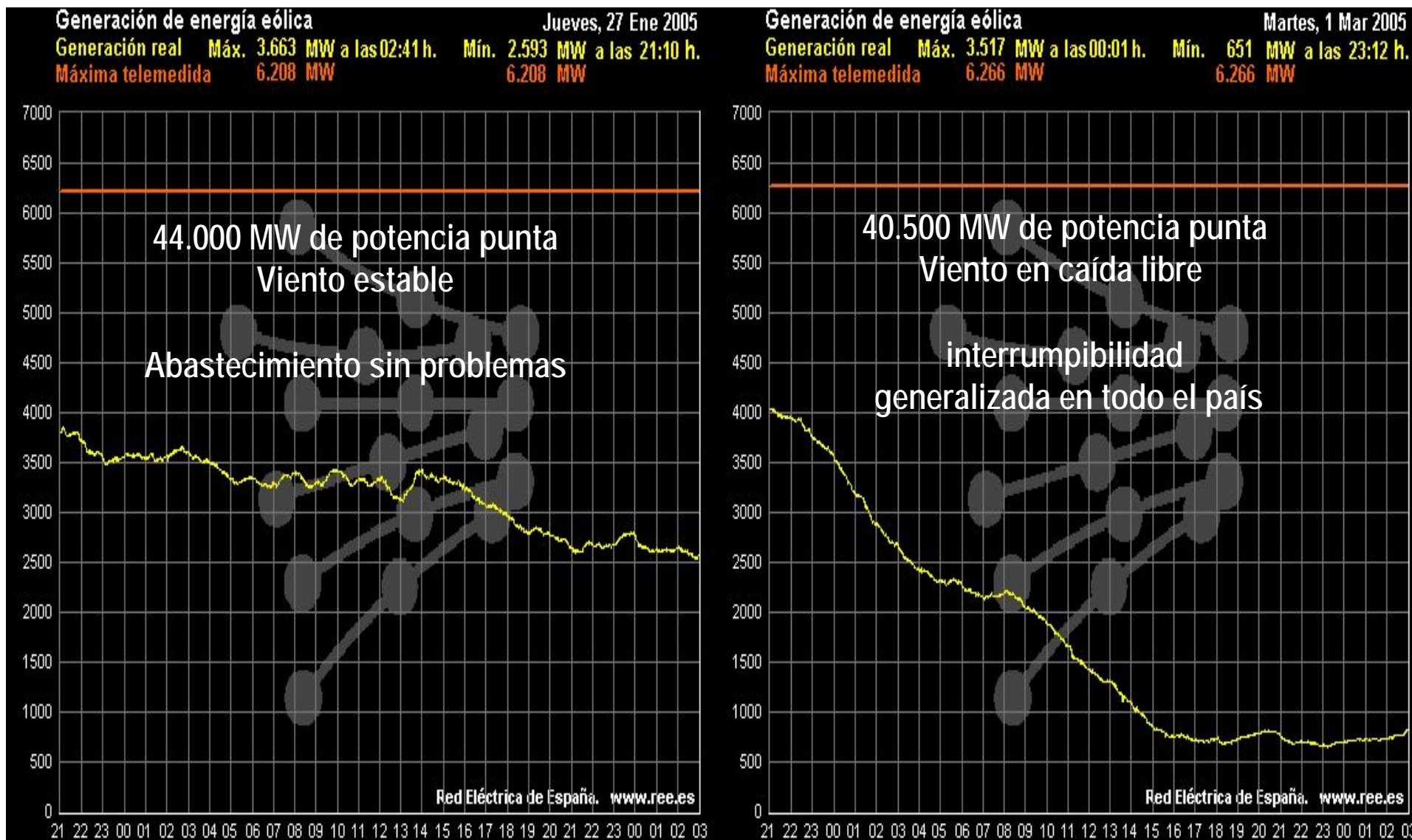


Cuando la eólica instalada llegue a los 30.000 MW, ¿sabremos gestionar oscilaciones de 10.000 MW en muy pocas horas?

Aunque REE aprenda a hacerlo, ¿habremos instalado las redes suficientes?

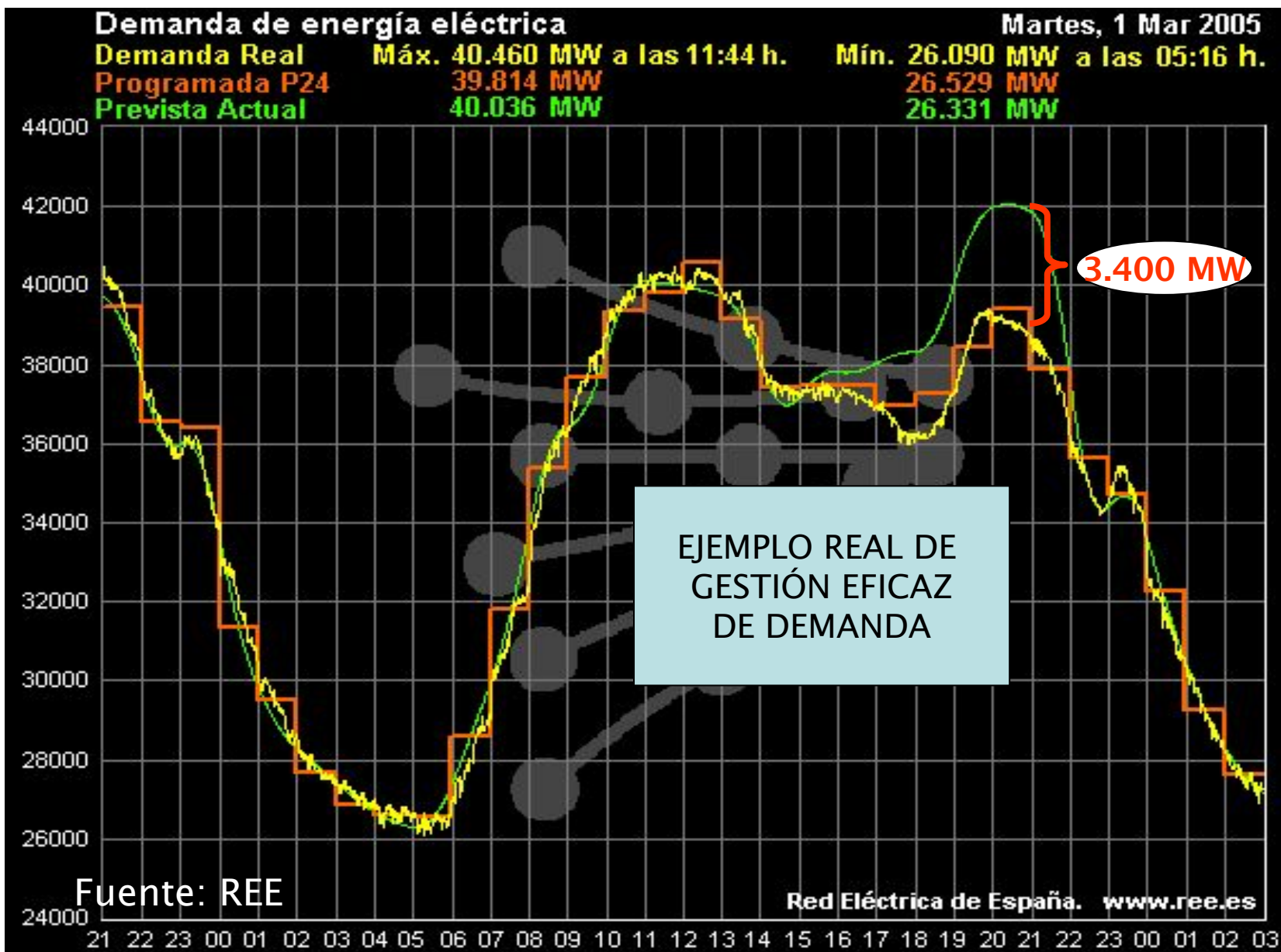
Porque, además, el país no cuenta con almacenamientos de gas mínimamente suficientes,

Ese mix y esa demanda van a suponer gestión del sistema compleja



Fuente: REE

Tenemos experiencia en gestión de demanda: una imagen vale más que 1000 palabras



Tenemos experiencia en gestión de demanda: una imagen vale más que 1000 palabras

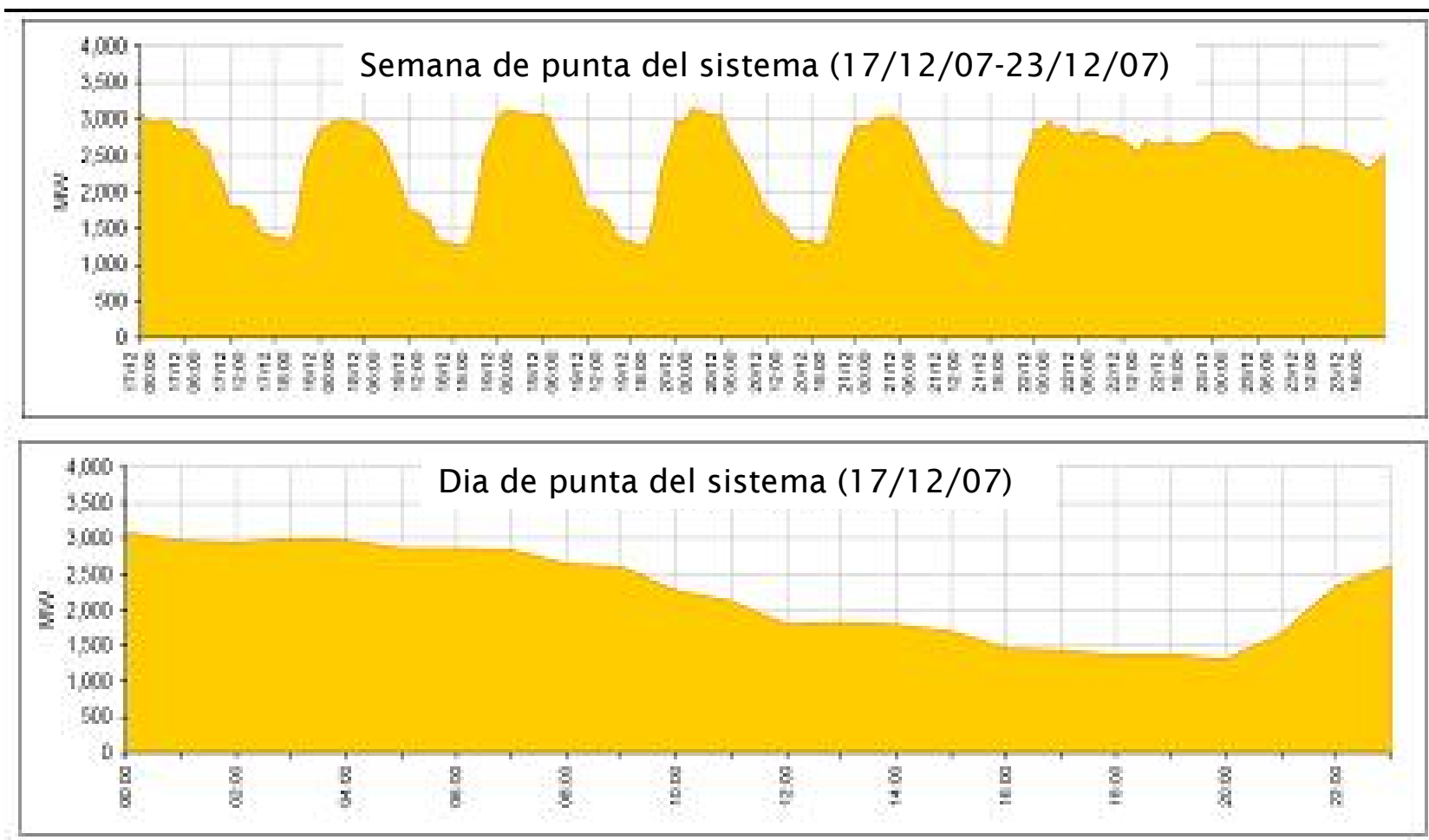


Tenemos experiencia en gestión de demanda: Datos reales de apelación de REE a la industria en beneficio de la seguridad del sistema: **38 veces desde 2001**

2001				2003				2007			
FECHA	TIPO	ZONA	POTENCIA PUNTA MW/Hora	FECHA	TIPO	ZONA	POTENCIA PUNTA MW/Hora	FECHA	TIPO	ZONA	POTENCIA PUNTA MW/Hora
26/10/2001	INT B	CATALUNA	28.340/20:00			ANDALUCÍA	33.850/17:53	19/11/2007	INT C	TOTAL	40.000/18:40
12/11/2001	INT C	CATALUNA	31.860/18:53	12/06/2003	INT C	EXTREMADURA MADRID LEVANTE					
15/11/2001	INT C	CATALUNA ARAGON CENTRO LEVANTE ANDALUCÍA	32.670/18:54	12/06/2003	INT C	MADRID LEVANTE	33.850/13:25				
26/11/2001	THP		33.157/18:39	13/06/2003	INT C	ANDALUCÍA EXTREMADURA	34.240/12,52				
27/11/2001	THP		32.700/18:49	10/07/2003	INT C	ANDALUCÍA EXTREMADURA	34.410/13,16				
28/11/2001	THP		32.670/19:02	11/07/2003	VOL	AND-EXTREM	34.550/13,23				
29/11/2001	THP		32.220/18:50	01/08/2003	VOL	AND-EXTREM	33.300/12,52				
05/12/2001	INT C	CENTRO LEVANTE EXTREMADURA ANDALUCÍA	31.590/18:54	11/08/2003	VOL	AND-EXTREM	31.480/13:26				
10/12/2001	THP INT C	LEVANTE MURCIA	33.610/18:54	12/08/2003	VOL	AND-EXTREM	31.670/13:25				
11/12/2001	THP		33.890/18:50	13/08/2003	VOL	AND-EXTREM	31.460/13:43				
12/12/2001	THP		34.810/18:46	2004							
13/12/2001	THP INT C	TOTAL	32.200/18:59	FECHA	TIPO	ZONA	POTENCIA PUNTA MW/Hora				
17/12/2001	THP INT C	TOTAL	35.490/18:53	28/06/2004	VOL	AND-EXTREM	36.130/13,26				
18/12/2001	THP INT C	TOTAL	34.560/18:49	29/06/2004	VOL	AND-EXTREM	36.690/13,23				
19/12/2001	THP INT C	TOTAL	34.560/18:56	30/06/2004	VOL	AND-EXTREM	36.950/13,27				
20/12/2001	THP INT C	TOTAL	33.360/10:50	01/07/2004	VOL	AND-EXTREM	36.190/13,25				
				02/07/2004	VOL	AND-EXTREM	34.690/13,23				
				23/07/2004	VOL	AND-EXTREM	36.700/13,24				
				2005							
				FECHA	TIPO	ZONA	POTENCIA PUNTA MW/Hora				
				01/03/2005	INT B	TOTAL	40.460/11,44				
				21/06/2005	INT C	MITAD NORTE(1)	37900/13:00				
				21/06/2005	INT C	MITAD NORTE(1)	37.870/17,53				
				27/06/2005	INT D	CATALUNA(1)(2)	36.590/12,47				
				28/06/2005	INT C	CATALUNA(1)(2)	36.590/13,05				
10/01/2002	INT C	ANDALUCÍA	34.010/19:43								

(1) Aplicación a una mitad de empresas de la zona
 (2) Una por la mañana y otra por la tarde a empresas distintas

Potencia horaria demandada por los asociados a AEGE bajo tarifas con señal de modulación

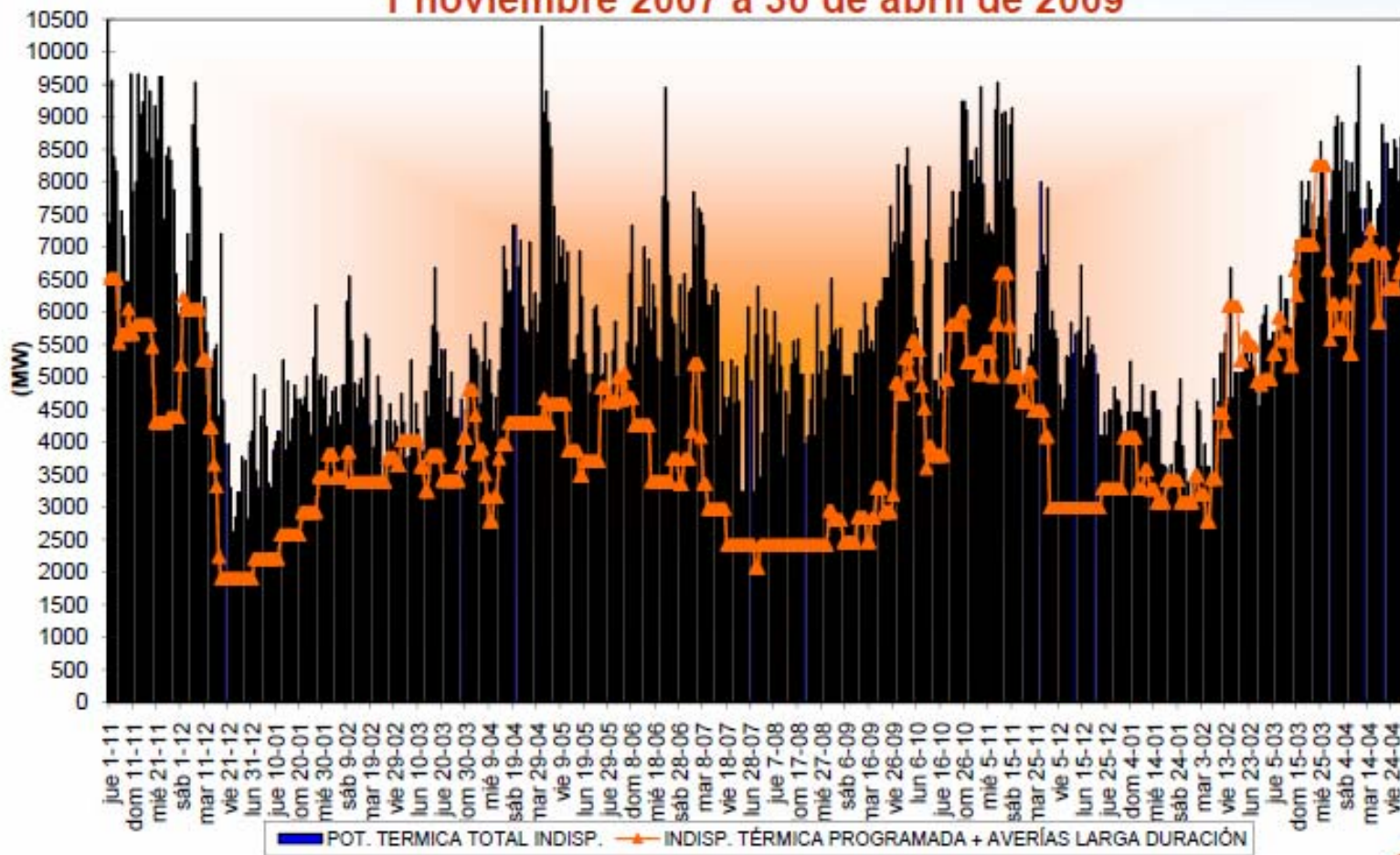


Fuente: REE



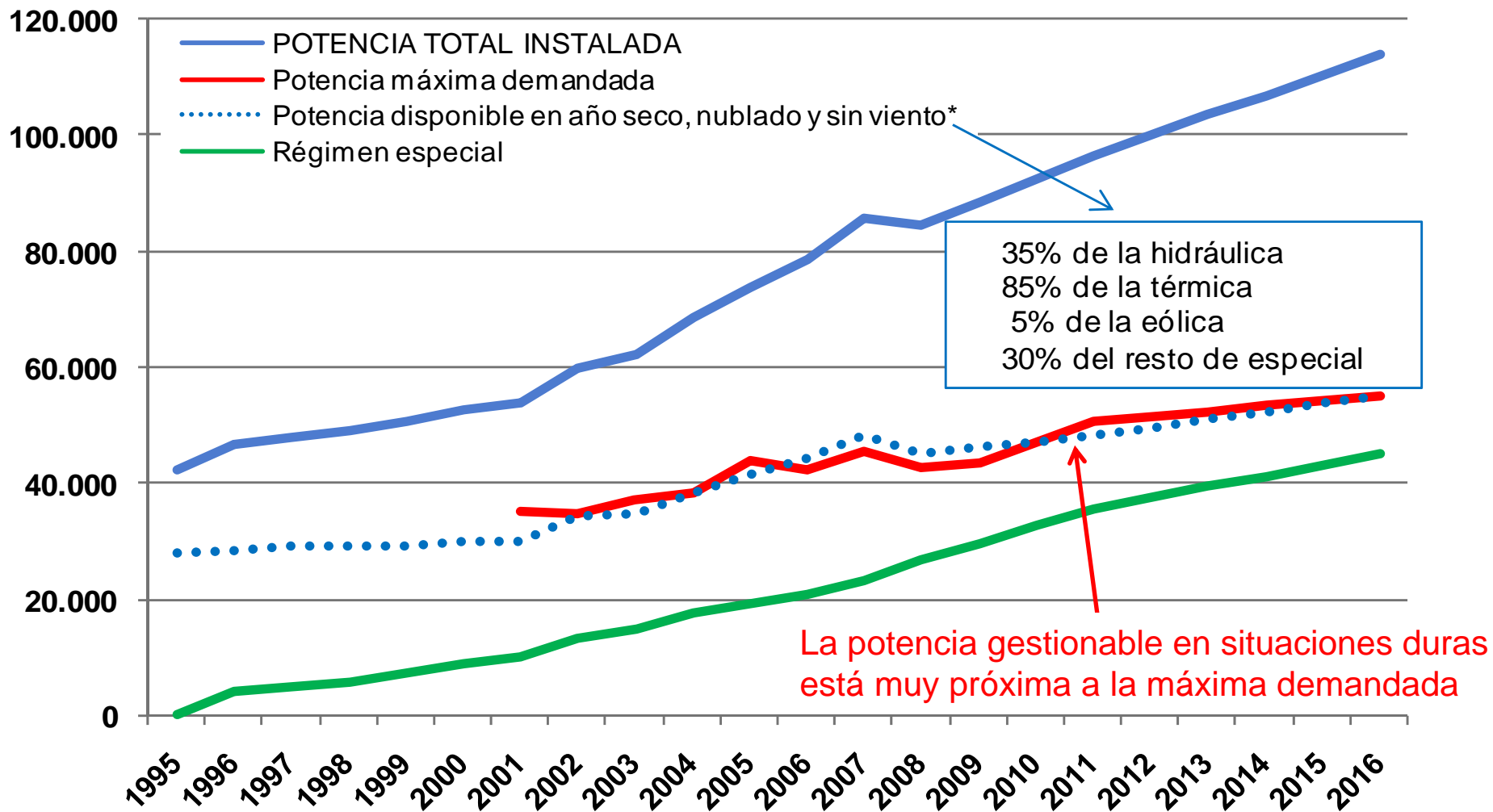
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

Evolución (MW) de indisponibilidades de grupos térmicos (PBF)
1 noviembre 2007 a 30 de abril de 2009

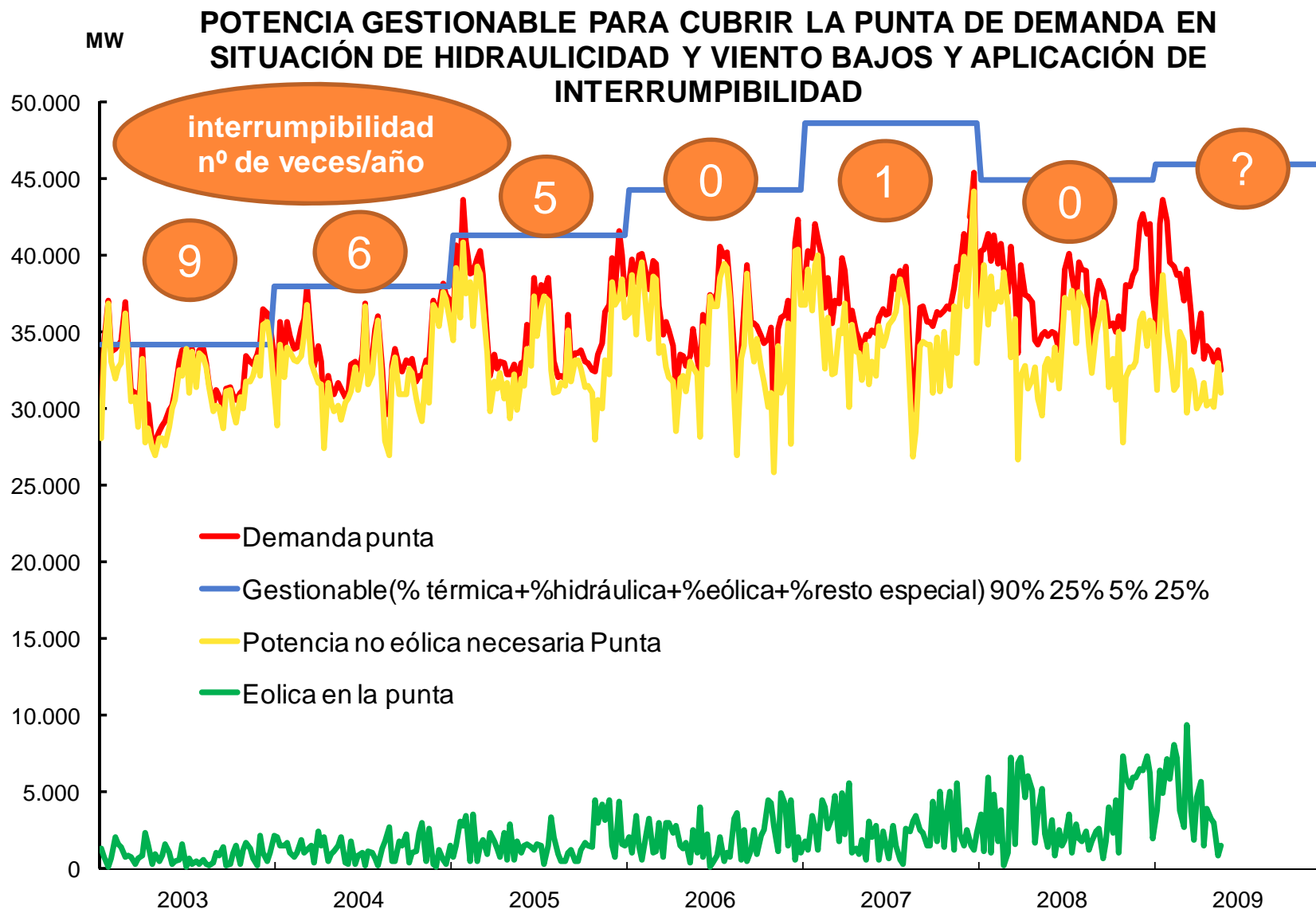


¿Se pueden hacer las cuentas de seguridad de suministro con razonable fiabilidad?

Potencia instalada y máxima potencia demandada Fuente: REE, Planificación, interpolación



El gráfico anterior contrastado con la realidad



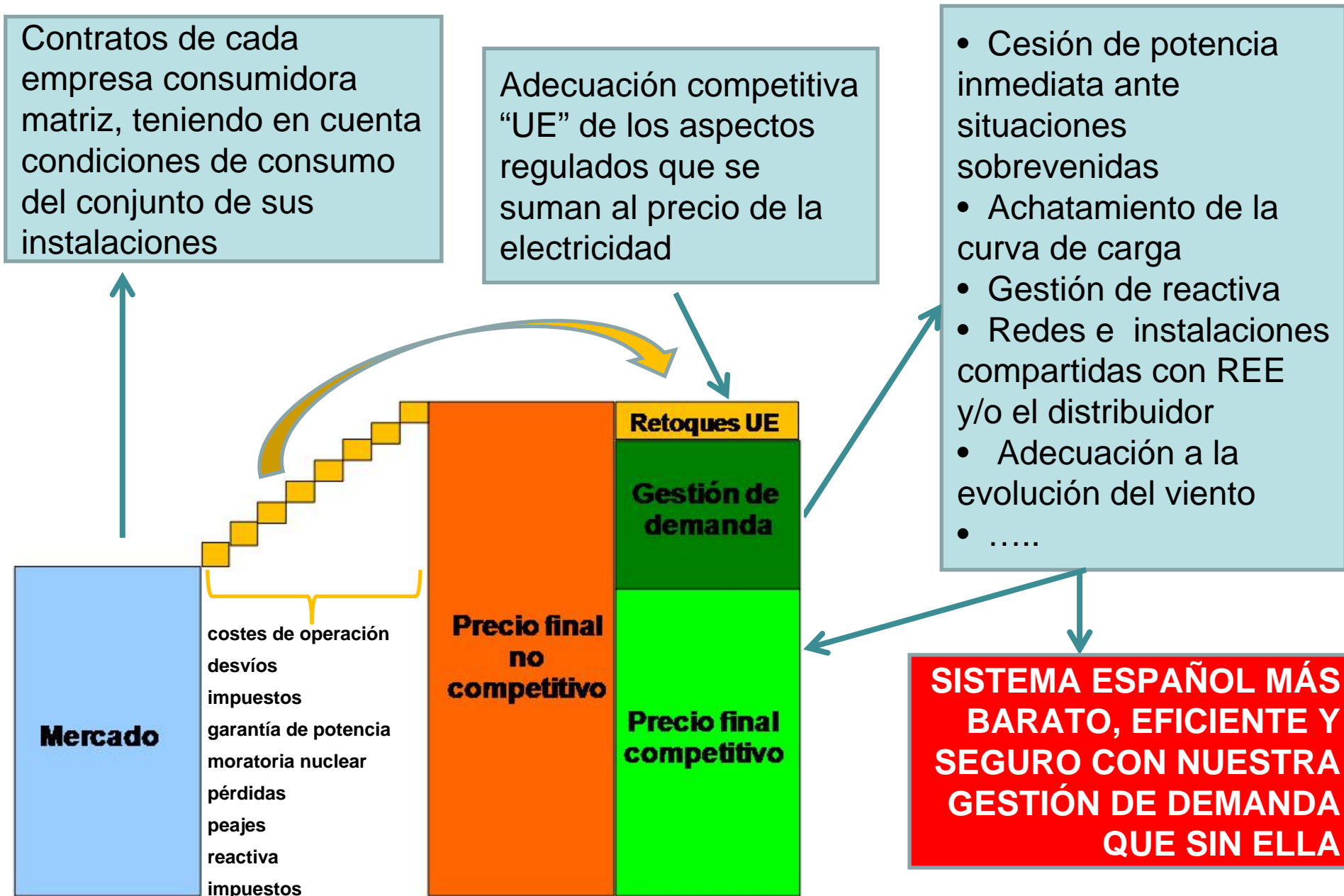
Tras este análisis, y dada nuestra experiencia en gestión de demanda bajo tarifa, nuestro planteamiento es...

- La electricidad materia prima tiene que seguir siendo competitiva en España, porque si las empresas no son competitivas no son eficientes porque dejan de existir
- La eficiencia también tiene que estar presente en las actividades reguladas, es decir, en el coste país
- La gestión de demanda es una herramienta de eficacia demostrada durante 30 años bajo tarifa como medio para alcanzar precios competitivos en España, y nuestro mercado, aislado y con mucho peso de renovables, la sigue necesitando
- Pero no se pueden pedir imposibles a un Gobierno: La industria tiene que garantizar eficiencia, experiencia y capacidad de compromiso en esa gestión de demanda

Conclusiones AEGE a la vista de todo lo anterior

- Hasta que el mercado sea realmente abierto, seguir apostando por la **gestión de demanda como apoyo a la seguridad del sistema**, dado el peso creciente de las renovables, buenas como energía pero poco firmes como potencia.
- Y habrá que hacerlo bien: Tres criterios
 - **EXPERIENCIA:** *Gestionamos demanda desde hace 25 años, cuando coincidieron la primera crisis energética mundial, la de la nuclear española y la de la situación financiera de las eléctricas*
 - **EFICIENCIA:**
 - *El sistema eléctrico tiene que ser más eficiente, seguro y económico con nuestra gestión de demanda que sin ella. CUALQUIER OTRA COSA SE ENTENDERÍA SUBVENCIÓN*
 - *AEGE está en proceso de firma con AENOR para el impulso e su norma UNE de eficiencia, a partir de la experiencia de las empresas asociadas, ya eficientes por exigencia de la competitividad*
 - **COMPROMISO:** *La fórmula tiene que ser coherente con los plazos de planificación eléctrica española y con los de retorno de inversiones de ambas partes*

En concreto..., y sin que la altura de las columnas represente proporción



aege.

asociación de empresas con gran consumo de energía

Muchas gracias a todos