

**PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO  
ANTE LA REVISIÓN DEL RÉGIMEN  
RETRIBUTIVO PARA NUEVAS  
INSTALACIONES**

**23 Noviembre 2006**

# ÍNDICE

## ☐ RESUMEN EJECUTIVO:

- OBJETIVO
- EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD OBJETIVO EN EL R.D. 436/2004
- PROPUESTA

## ☐ ANEXOS

# ÍNDICE

## ☐ RESUMEN EJECUTIVO:

- OBJETIVO
- EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD OBJETIVO EN EL R.D. 436/2004
- PROPUESTA

## ☐ ANEXOS

**OBJETIVO: ALCANZAR 20.150 MW EN 2010 DENTRO DE UN MARCO REGULATORIO FIABLE PARA EL INVERSOR, BASADO EN LAS SIGUIENTES CLAVES:**

- **Irretroactividad:** la revisión debe realizarse garantizando la seguridad jurídica y por tanto, el marco del RD436/04 para los proyectos existentes
- **Estabilidad:** se debe respetar el valor actual de las primas e incentivos, conforme a los principios económicos del régimen especial y del P.E.R. 2005-2010
- **Certidumbre:** Actualización indexada a parámetros objetivos: IPC / tipos de interés / precios de la energía, y garantizada para toda la vida útil de las instalaciones

**OBJETIVO: ALCANZAR 20.150 MW EN 2010 DENTRO DE UN MARCO REGULATORIO FIABLE PARA EL INVERSOR, BASADO EN LAS SIGUIENTES CLAVES:**

- **Mantenimiento de dos mecanismos de retribución alternativos: Tarifa Regulada o Precio de mercado más incentivo y prima.**
- **En el mecanismo de Precio de mercado más incentivo y prima, se introducen valores límite de suelo y máximo a la retribución total, que respectivamente, pueden modular al alza o a la baja la suma de prima e incentivos, sin resultar en ningún caso en primas de valor negativo.**
- **En el mecanismo de Precio de mercado más incentivo y prima, la retribución debe determinarse independiente de la potencia y antigüedad de la instalación.**

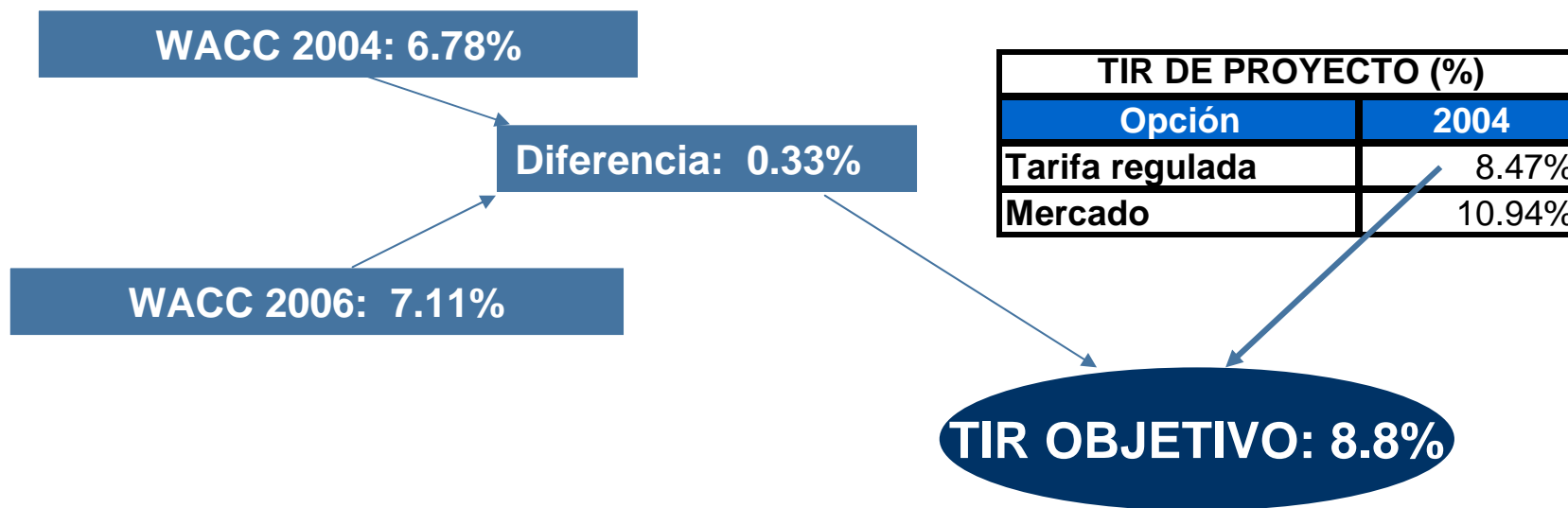
# ÍNDICE

## RESUMEN EJECUTIVO:

- OBJETIVO
- **EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD OBJETIVO EN EL R.D. 436/2004**
- PROPUESTA

## ANEXOS

**LA RENTABILIDAD RAZONABLE PARA LAS NUEVAS INVERSIONES SE ASIMILA A LA TIR OBJETIVO QUE PROPORCIONA EL R.D. 436/2004**

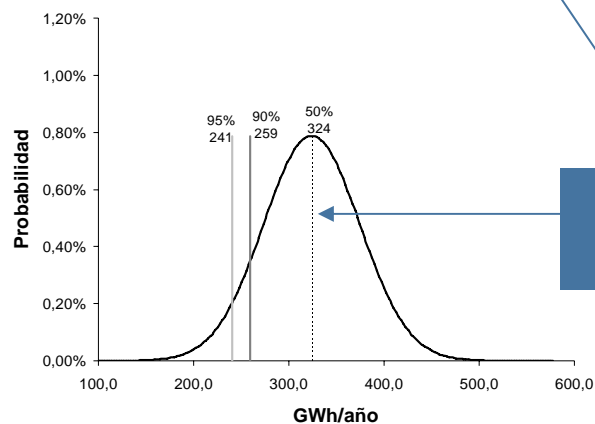


**La TIR se corrige por la diferencia del WACC entre el año 2004 y el del 2006. Con este mismo criterio la TIR en el 2008 alcanzaría un valor superior.**

## LOS PARÁMETROS DE LA RENTABILIDAD SON RESULTADO DE UN ESTUDIO INDEPENDIENTE Y TRANSPARENTE DEL SECTOR

Parámetros	Unidad	Parque 2004	Parque 2005	Parque 2006	Parque 2007	Parque 2008	Parque 2009	Parque 2010
Tamaño medio del parque	MW	35	35	35	35	35	35	35
Horas equivalentes	horas	2 241	2 297	2 271	2 245	2 200	2 150	2 100
Variación anual	%		2.50%	-1.13%	-1.14%	-2.00%	-2.27%	-2.33%
Coste total de inversión	miles €/MW	1 005	1 057	1 110	1 175.10	1 233.41	1 290.50	1 350.55
Variación anual	%		5.17%	5.01%	5.86%	4.96%	4.63%	4.65%
Costes de explotación y gestión	€/MWh	15.72	16.58	18.20	18.61	19.10	19.64	20.19
Variación anual	%		5.47%	9.77%	2.25%	2.63%	2.83%	2.80%

**APLICABLE A PARTIR DEL PARQUE 2008**



**Basado en el P50.**



## PROPUESTA DE REVISIÓN DEL RD 436/2004 PARA MANTENER LA RENTABILIDAD RAZONABLE

**TIR OBJETIVO 8.8 % para las dos opciones**

1.- Remuneración a Tarifa Regulada, indexada con el IPC.

2.- Remuneración a Mercado según el pool percibido realmente por el parque más una prima que garantice la rentabilidad razonable y con las siguientes características:

- La remuneración sujeta a suelo y techo no incluye los complementos, y el incentivo se engloba en la prima.
- Remuneración con prima constante de valor el 50% del precio medio de la electricidad.
- Se aplica una remuneración máxima, dependiente del precio de mercado.
- Se considera un suelo que garantiza una remuneración mínima.
- El suelo y techo pueden modular al alza o a la baja la suma de prima e incentivos, pudiendo llegar a tener valor nulo, pero sin resultar en ningún caso en prima de valor negativo.

# ÍNDICE

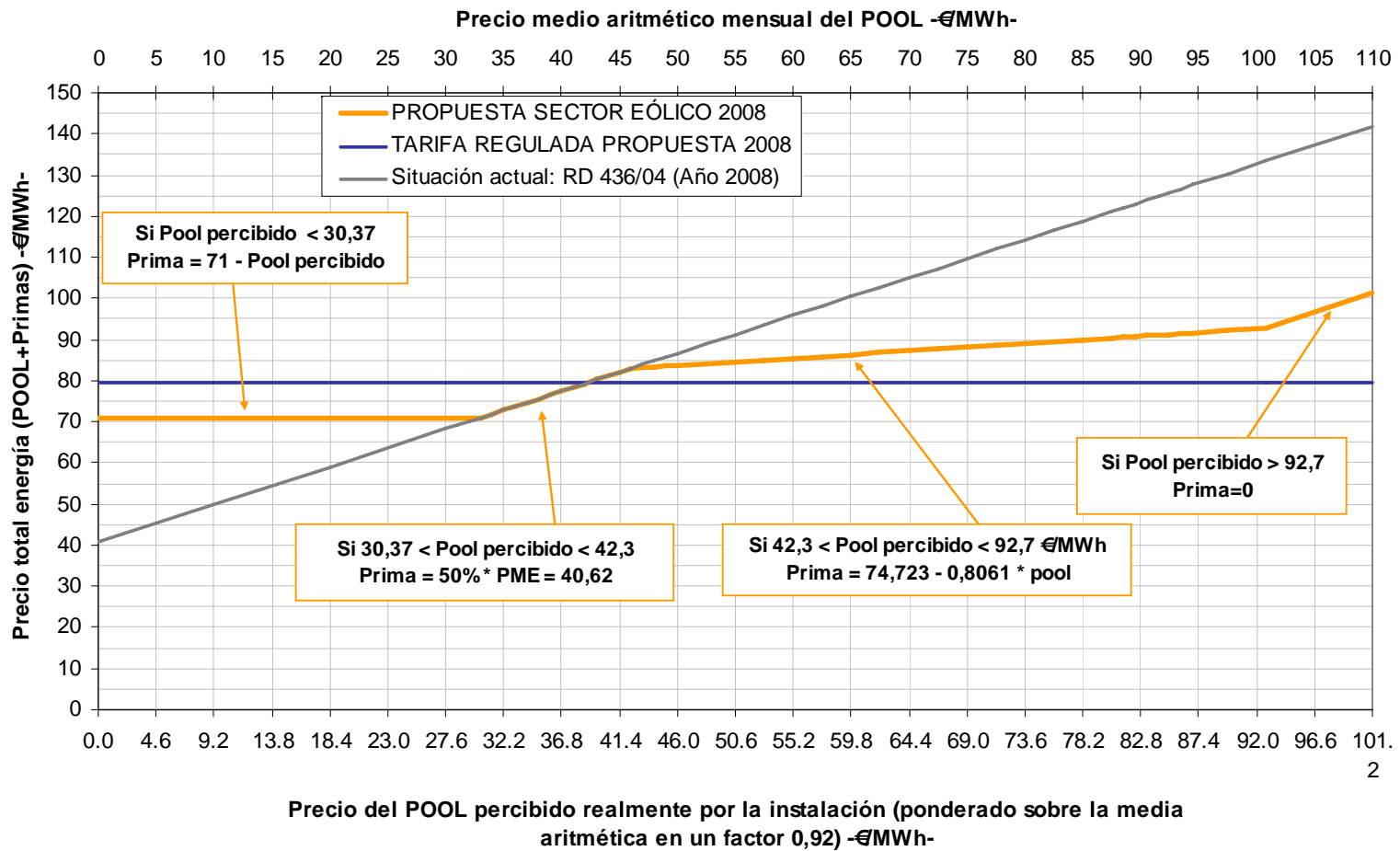
## ☐ RESUMEN EJECUTIVO:

- OBJETIVO
- EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD OBJETIVO EN EL R.D. 436/2004
- **PROPUESTA**

## ☐ ANEXOS

## PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO PARA PARQUES PUESTOS EN FUNCIONAMIENTO EN EL AÑO 2008: EVOLUCIÓN DEL PRECIO + PRIMA

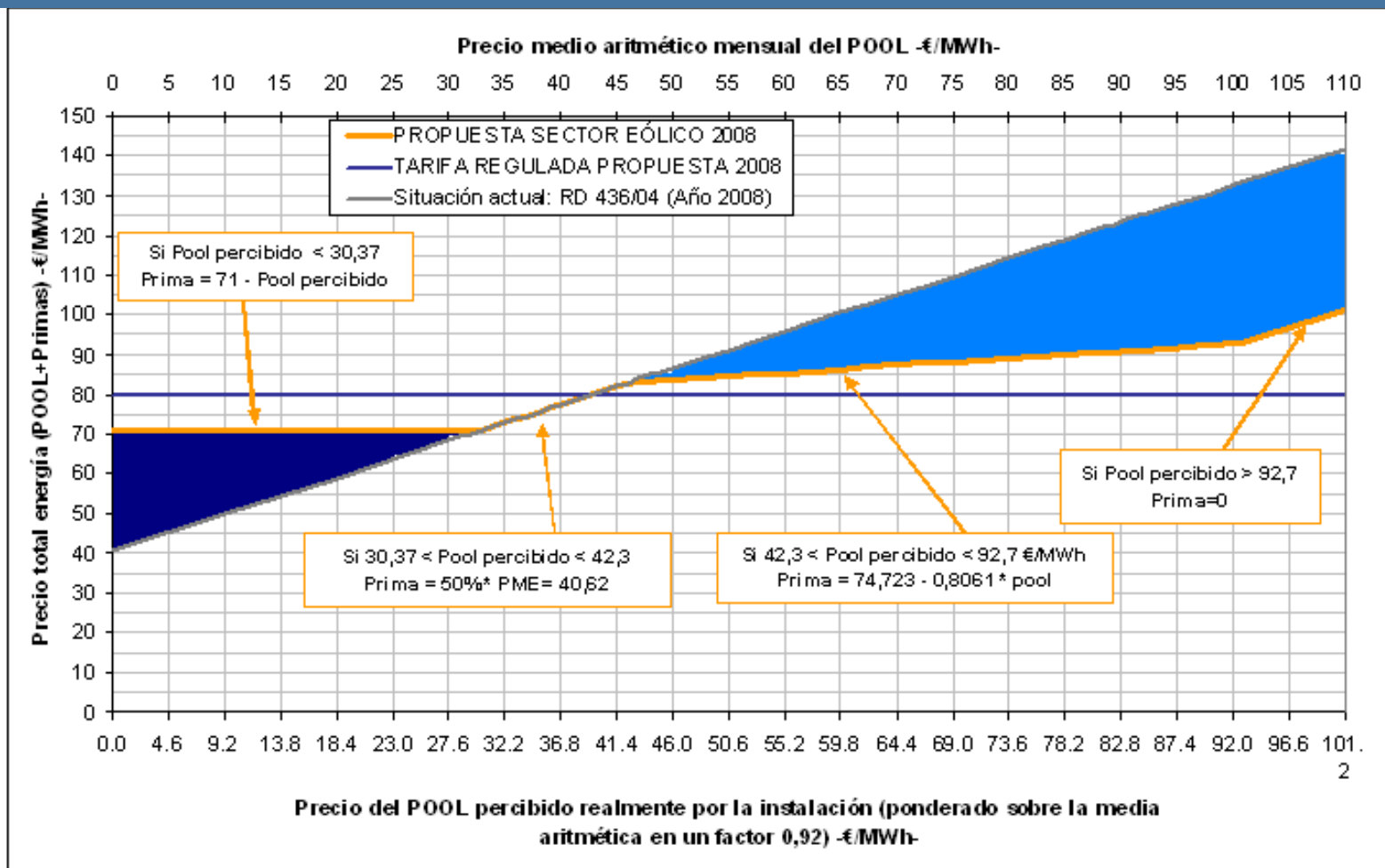
No incluye complementos



Valor suelo 2006: 66,92 €/MWh

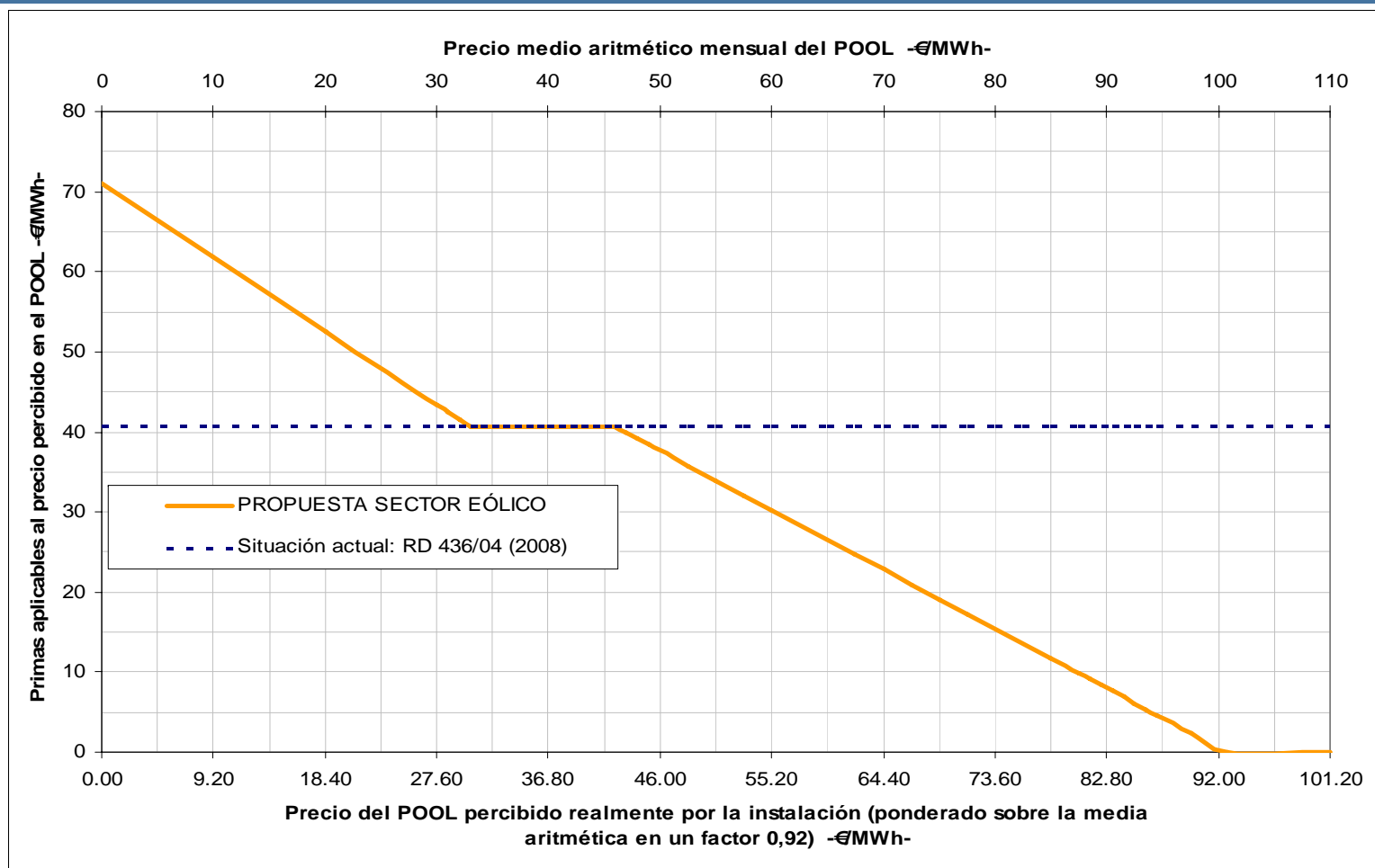
## PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO PARA PARQUES PUESTOS EN FUNCIONAMIENTO EN EL AÑO 2008: EVOLUCIÓN DEL PRECIO + PRIMA

No incluye complementos

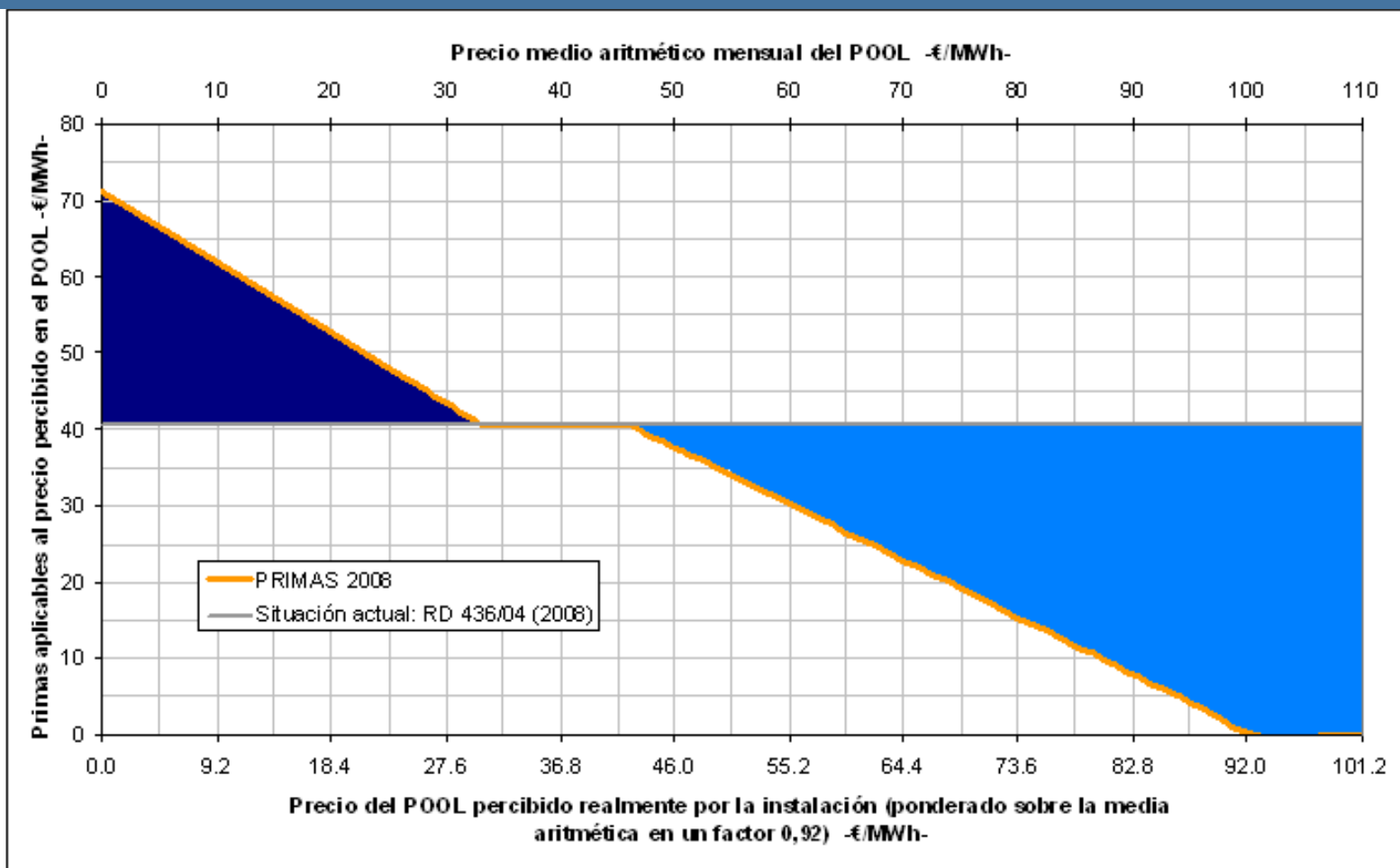


Valor suelo 2006: 66,92 €/MWh

## PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO PARA PARQUES PUESTOS EN FUNCIONAMIENTO EN EL AÑO 2008: EVOLUCIÓN DE LA PRIMA



## PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO PARA PARQUES PUESTOS EN FUNCIONAMIENTO EN EL AÑO 2008: EVOLUCIÓN DE LA PRIMA



## AHORRO DE LA PROPUESTA DEL SECTOR EÓLICO PARA INSTALACIONES PUESTAS EN FUNCIONAMIENTO EN EL PERIODO 2008-2010 CON RESPECTO A LA SITUACIÓN ACTUAL

AHORRO TOTAL DEL COSTE DE LA PRIMA PARA UN POOL DE 55 €/MWh				
		2008	2009	2010
<b>Prima RD 436/2004</b>	€/MWh	40.63	41.85	43.10
<b>Prima Propuesta</b>	€/MWh	33.93	36.18	38.49
<b>Diferencia</b>	€/MWh	6.69	5.67	4.61
<b>Generación anual estimada</b>	GWh	4400	8600	12600
<b>AHORRO TOTAL</b>	<b>M€</b>	<b>29.45</b>	<b>48.74</b>	<b>58.14</b>

## LAS REDUCCIONES DE PRECIO DEL MERCADO POR LA EÓLICA COMPENSAN EL DÉFICIT Y LOS INCENTIVOS

<b>COMPONENTE DEL DEFICIT IMPUTABLE A LA EOLICA</b>		
Tarifa regulada (reconocida a la eólica)	6.96	cent €/kWh
Retribución eólica real promedio 2005	8.54	cent€/kWh
Diferencia real - reconocido	1.58	cent €/kWh
Déficit 2005	3 810.52	MM €
Déficit imputable a la eólica	319.39	MM €
% eólica sobre el déficit	8.38%	
<b>COSTE DE LA PRIMA E INCENTIVO 2005</b>		
Coste de la prima e incentivo 2005	741.69	MM €

<b>AHORRO DE LA EÓLICA</b>		
Reducción del precio	1200-1800	MM €
Ahorro de Déficit	880-1480	MM €
Ahorro coste de prima e incentivo	480-1080	MM €

**CON LA PROPUESTA EL AHORRO PARA EL SISTEMA SE MANTIENE ENTRE  
900 Y 1.500 MM€A PESAR DEL AUMENTO DE LA GENERACIÓN EÓLICA**



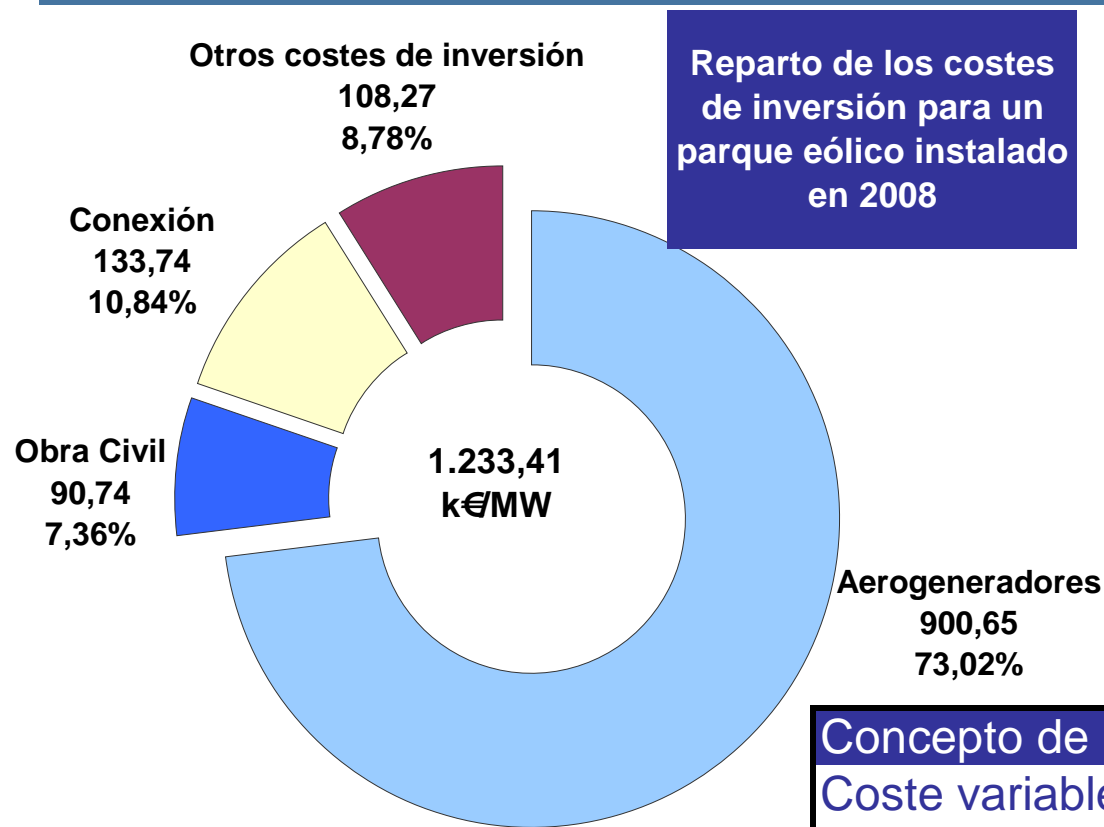
# ÍNDICE

## □ RESUMEN EJECUTIVO:

- OBJETIVO
- EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD OBJETIVO EN EL R.D. 436/2004
- PROPUESTA

## □ ANEXOS

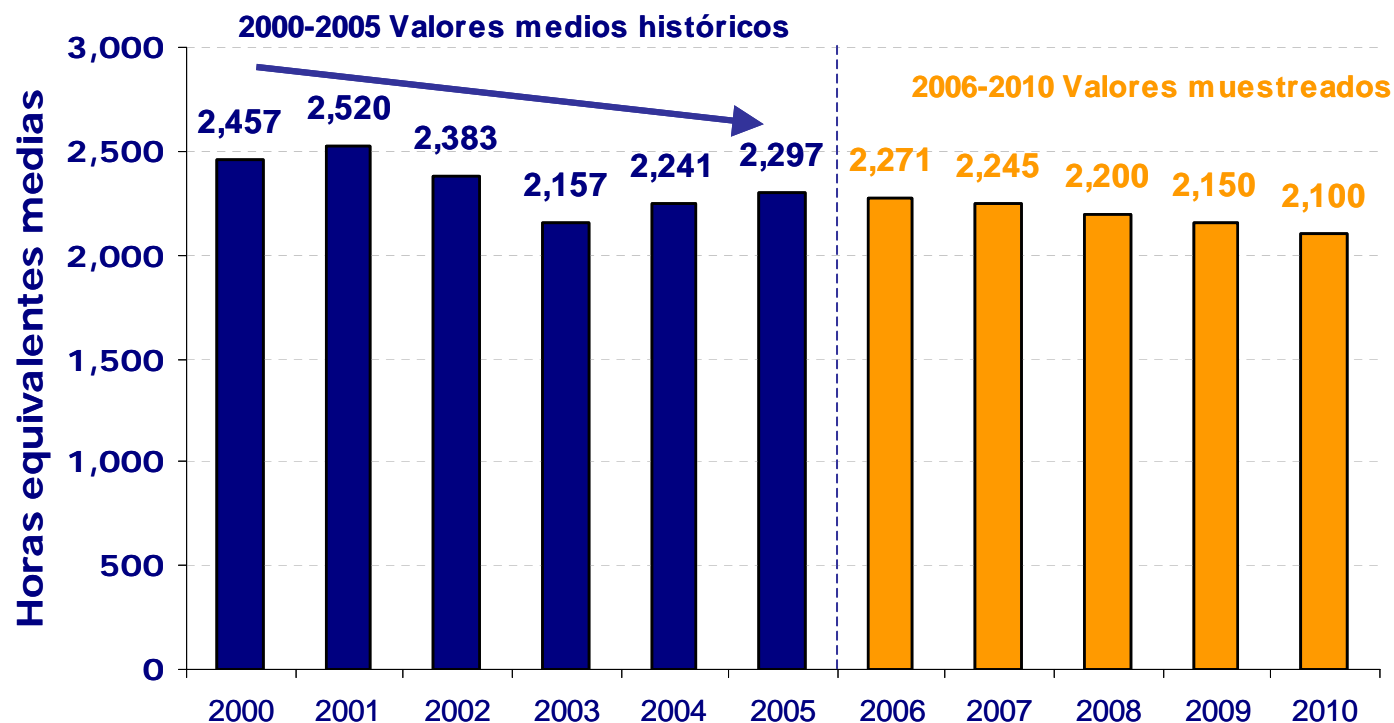
# AUMENTAN LOS COSTES DE INVERSIÓN Y EXPLOTACIÓN



Concepto de coste	Valor 2008
Coste variable O&M	10,41 €/MWh
Otros costes de explotación	8,69 €/MWh
<b>Coste Medio Explotación (2008)</b>	<b>18,61 €/MWh</b>
Número de horas equivalentes	2200

# DISMINUYEN LAS HORAS EQUIVALENTES ESPERADAS

## Horas equivalentes medias - Parques eólicos España



*Fuente: Estimaciones de InterMoney Energía basadas en una muestra de inversiones esperadas en el sector.*

...LA ALTERNATIVA ÓPTIMA PARA EL SECTOR DEBE ALCANZAR EL EQUILIBRIO ENTRE UNA RENTABILIDAD ADECUADA DEL SECTOR Y SU EFECTO SOBRE LOS PRECIOS FINALES DE LA ELECTRICIDAD...

**La solución más adecuada es un esquema de remuneración similar al actual, con dos matizaciones:**

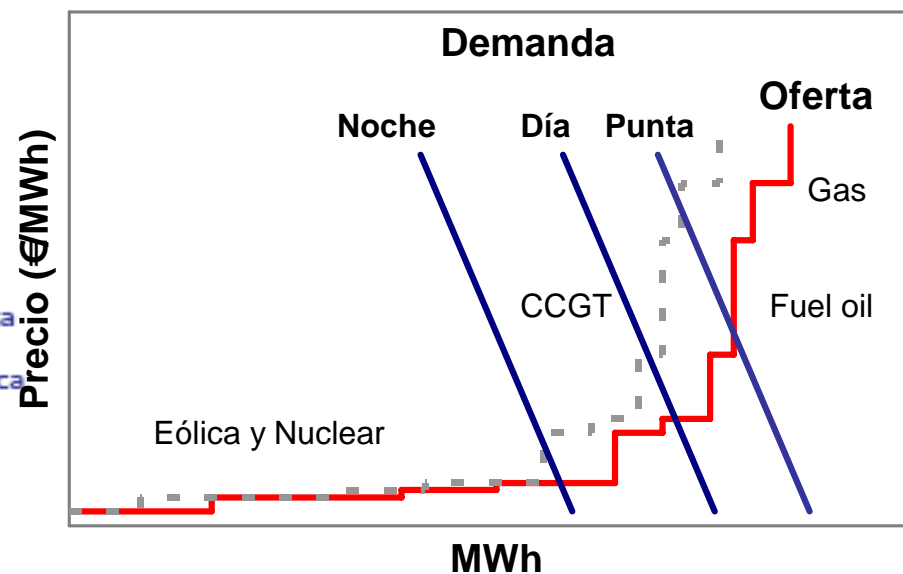
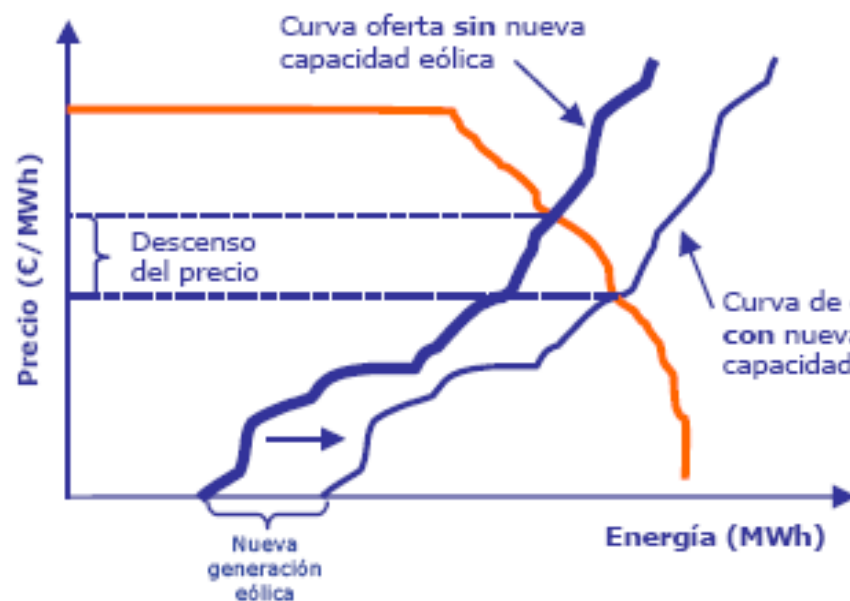
1

El marco retributivo debe **restablecer la viabilidad de las nuevas inversiones**, compensando el incremento en los costes y la reducción del factor de carga (horas equivalentes)

2

Además, debe ayudar a **limitar efectos coyunturales sobre los precios** de la electricidad

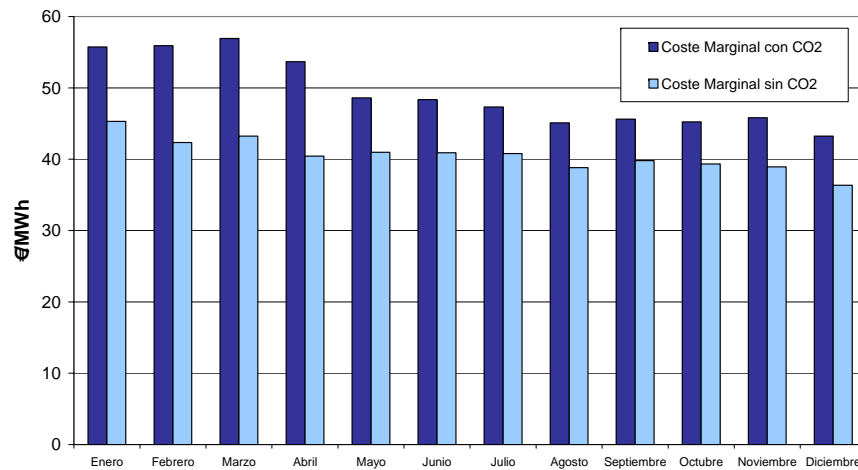
## EL AHORRO PARA EL SISTEMA ES MAYOR A PRECIOS DEL MERCADO MAS ALTOS



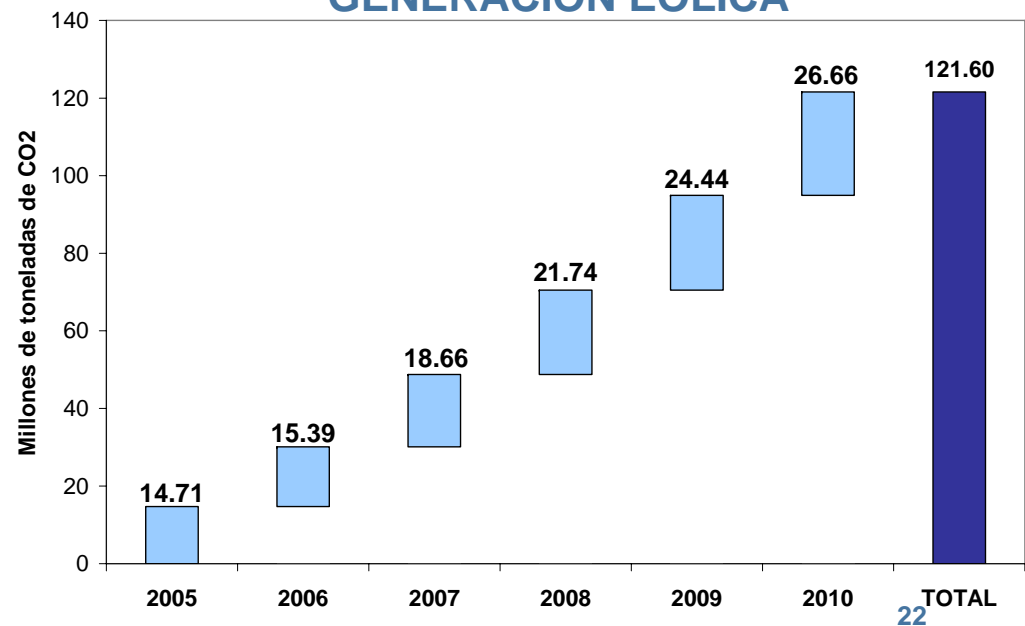
La reducción del precio se estima entre 4,75 – 7 €/MWh que supone una disminución entre 1200-1800 M€/año (cifras 2005)

**ESTE AHORRO SE DEBE EN PARTE A LA DISMINUCIÓN DE LOS  
COSTES DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN  
2.690 M€ ACUMULADOS EN EL AÑO 2010**

**COSTE MARGINAL ESTIMADO 2007**

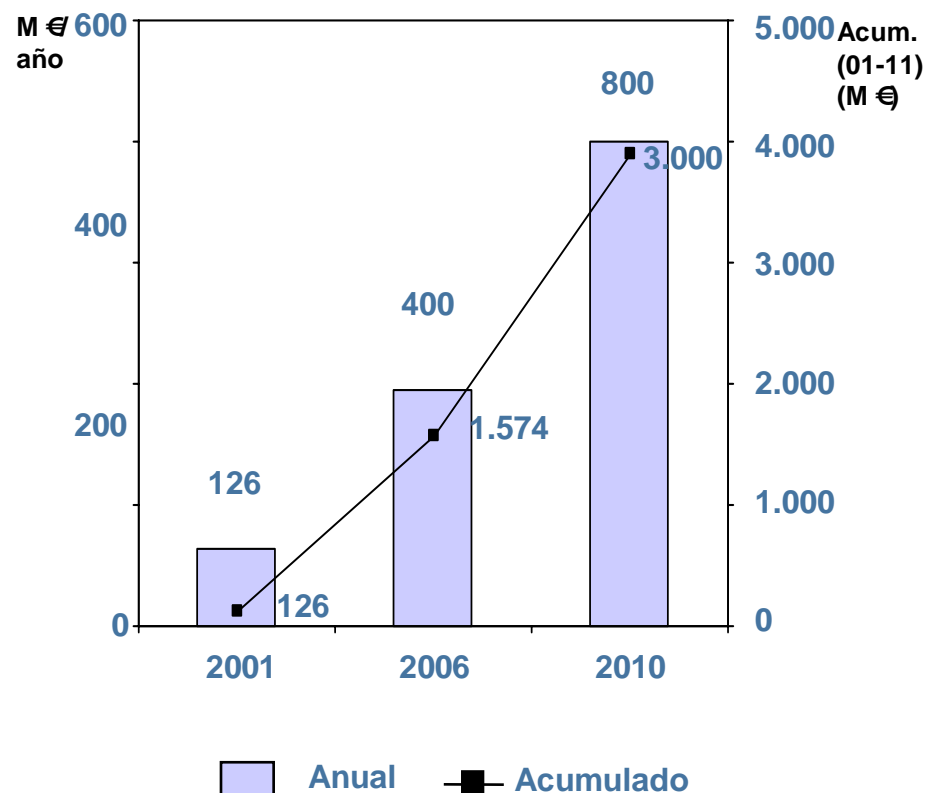


**EMISIONES EVITADAS DEBIDO A LA  
GENERACIÓN EÓLICA**



## LA ENERGÍA EÓLICA MEJORARA LA BALANZA COMERCIAL EN 3.000 M€ ACUMULADOS EN EL AÑO 2010 POR SUSTITUCION DE COMBUSTIBLES

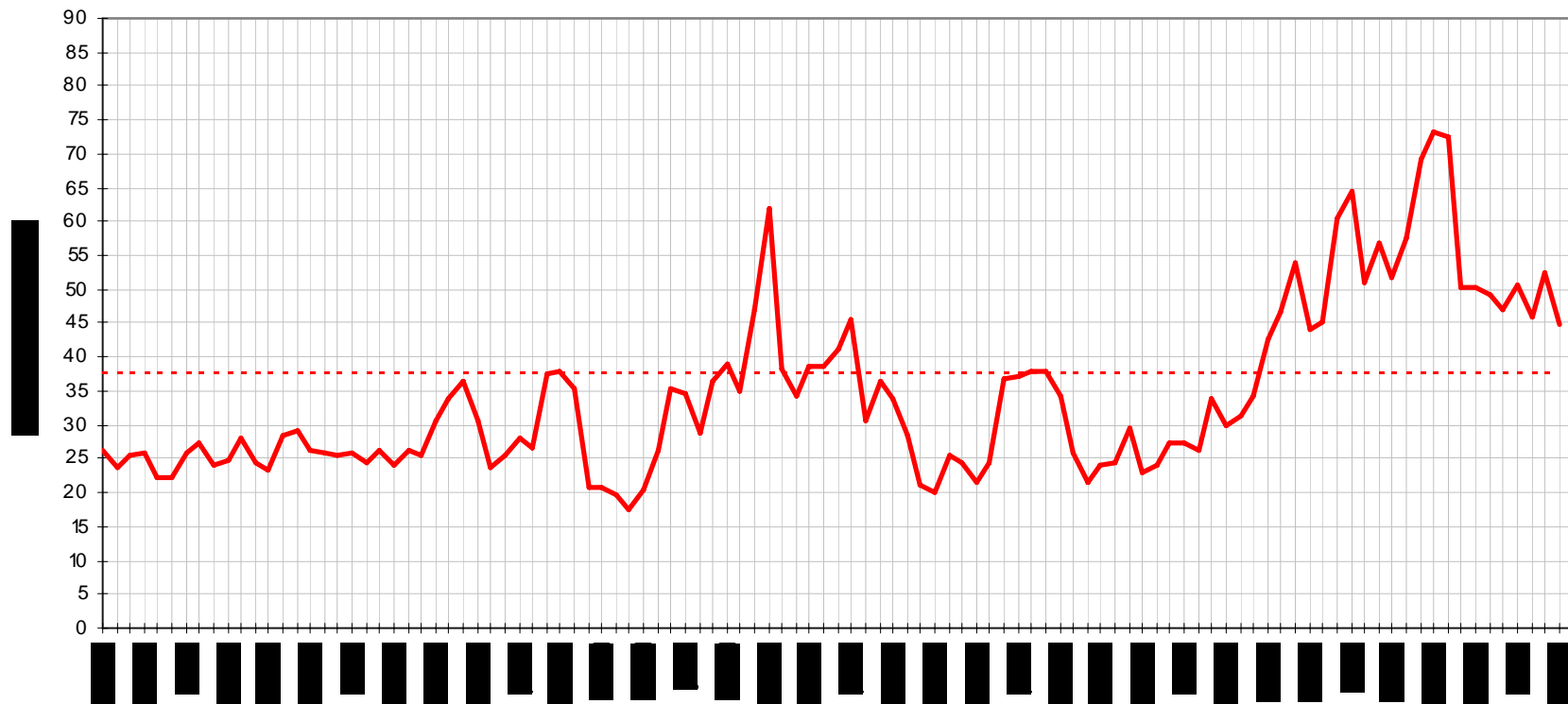
Reducción de importaciones energéticas<sup>(1)</sup>



La energía eólica  
sustituye al GN de  
los Ciclos  
Combinados

# EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PRECIO MEDIO DEL MERCADO

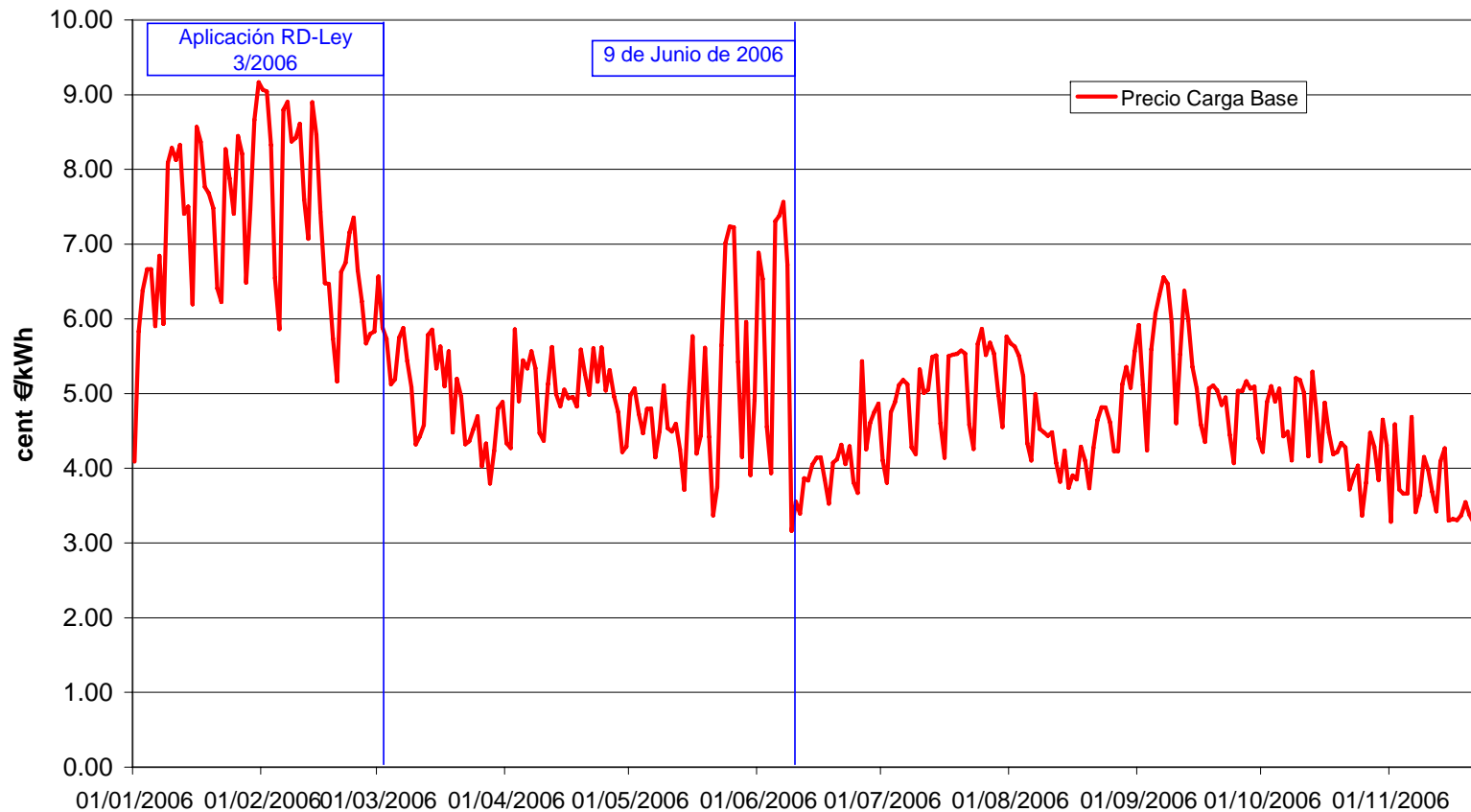
Evolution Precio Mercado Diario POOL (media mensual)



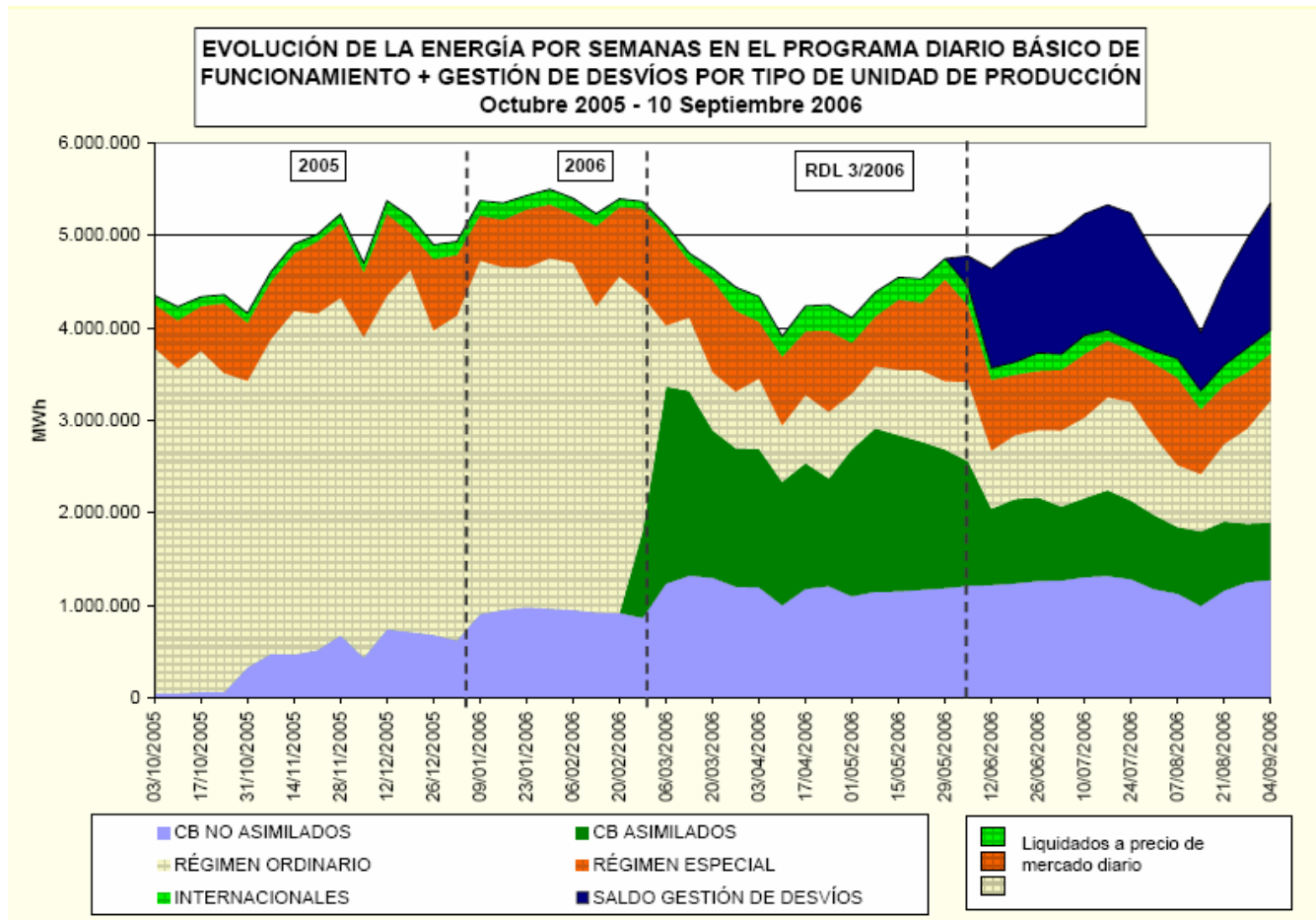


**EN ESTE GRÁFICO SE REFLEJA LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS QUE EN LOS ÚLTIMOS DÍAS RONDAN LOS 37 €/MWh**

**EVOLUCIÓN DIARIA DEL PRECIO CARGA BASE DEL MERCADO DIARIO  
2006**

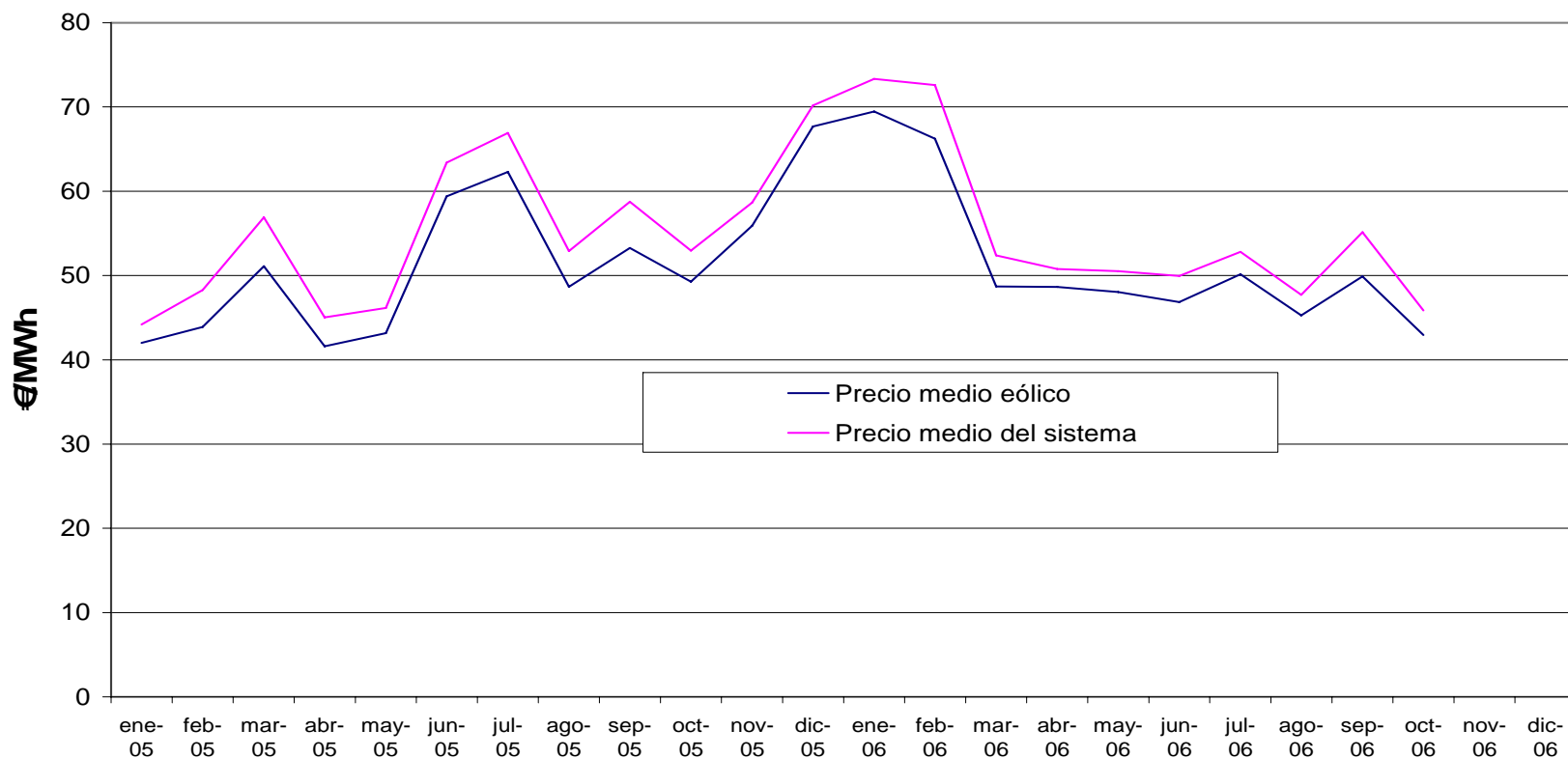


# LA PREVISIBLE VOLATILIDAD FUTURA DE LOS PRECIOS: EL MERCADO SE ESTRECHA

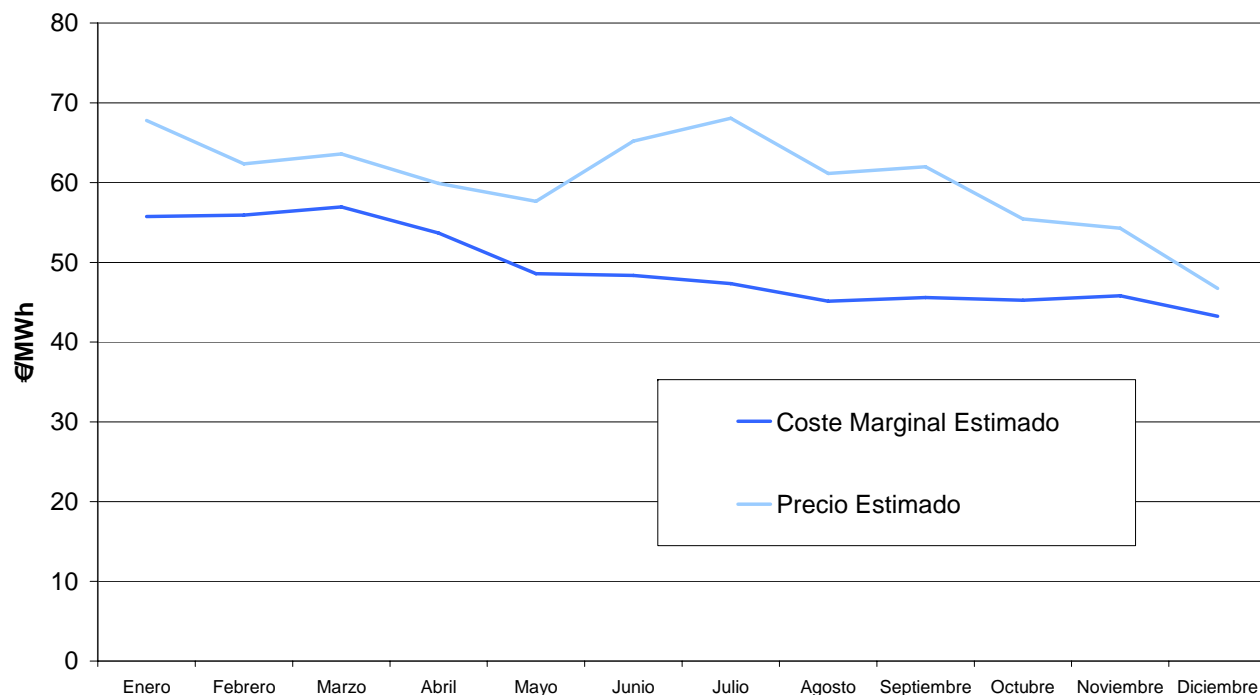


## EL PRECIO MEDIO QUE PERCIBE LA ENERGÍA EÓLICA ES INFERIOR AL PRECIO MEDIO QUE PERCIBE EL SISTEMA

Evolución precio medio eólico y precio medio de mercado

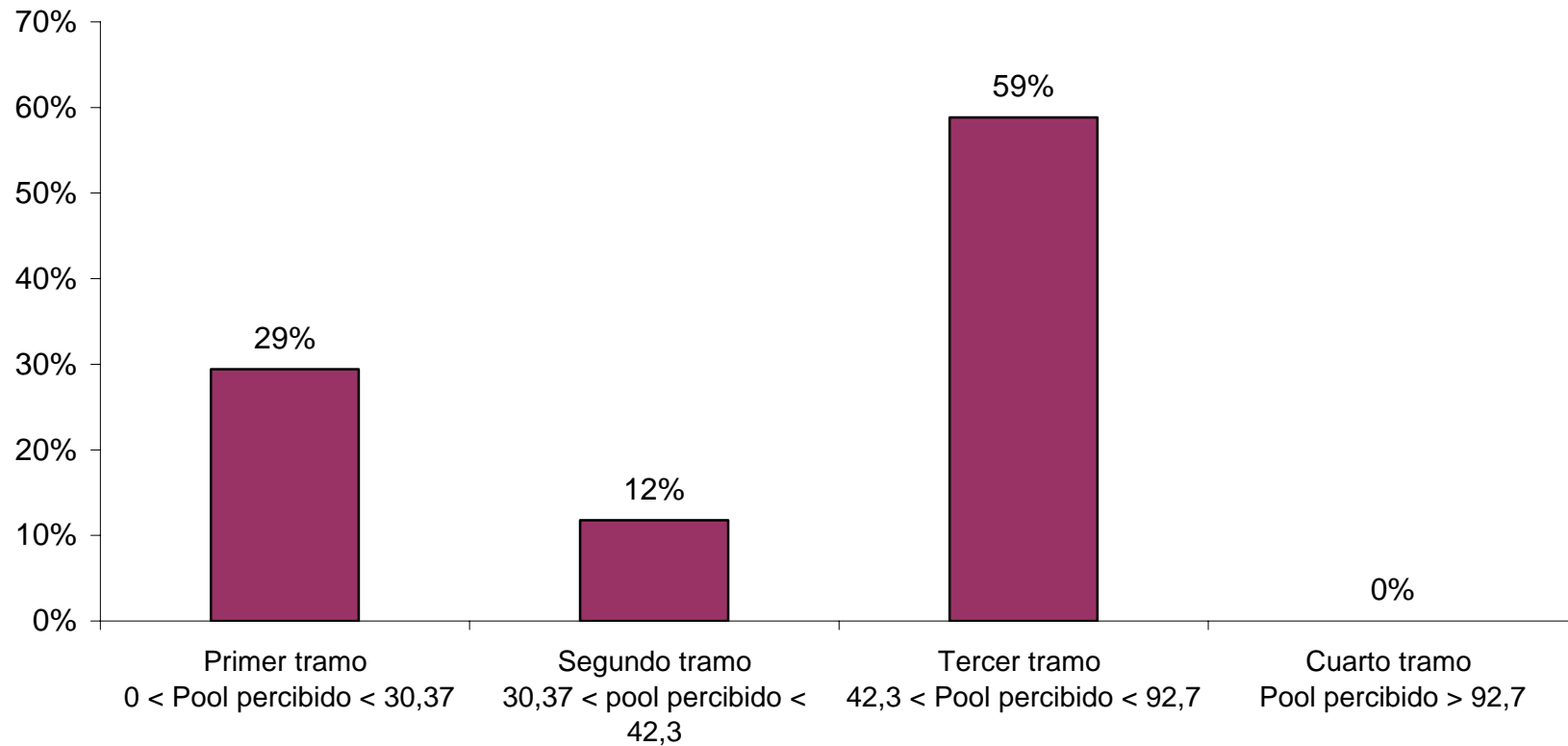


## SE TOMA COMO REFERENCIA EL RESULTADO DEL MODELO DE PRECIOS AEE-IIT ESCENARIO 2008



Se toma el coste marginal como valor objetivo y más realista. El crecimiento anual es del 3%

## PRECIOS HISTORICOS POR TRAMOS



**EL AHORRO DE LA PROPUESTA ALCANZARÍA EL VALOR DE  
46,38 M€ EN EL AÑO 2008 PARA LOS 2000 MW PUESTOS EN  
FUNCIONAMIENTO**

ESCENARIO 2008	Precio final de mercado Estimado (€/MWh)	Precio percibido por la eólica (cent €/kWh)	PRIMA PROPUESTA	PRIMA RD 436/2004	DIFERENCIA (cent €/kWh)	Generación eólica mensual (GWh)	AHORRO (M€)
Enero	67.80	6.24	<b>2.44</b>	<b>4.06</b>	1.62	434.61	7.03
Febrero	62.34	5.74	<b>2.85</b>	<b>4.06</b>	1.21	399.45	4.85
Marzo	63.57	5.85	<b>2.76</b>	<b>4.06</b>	1.31	393.43	5.13
Abril	59.90	5.51	<b>3.03</b>	<b>4.06</b>	1.03	420.71	4.35
Mayo	57.63	5.30	<b>3.20</b>	<b>4.06</b>	0.86	330.30	2.85
Junio	65.18	6.00	<b>2.64</b>	<b>4.06</b>	1.42	273.73	3.90
Julio	68.05	6.26	<b>2.43</b>	<b>4.06</b>	1.64	347.90	5.69
Agosto	61.14	5.62	<b>2.94</b>	<b>4.06</b>	1.12	347.02	3.90
Septiembre	61.98	5.70	<b>2.88</b>	<b>4.06</b>	1.19	269.10	3.19
Octubre	55.44	5.10	<b>3.36</b>	<b>4.06</b>	0.70	390.98	2.75
Noviembre	54.28	4.99	<b>3.45</b>	<b>4.06</b>	0.62	400.66	2.47
Diciembre	46.72	4.30	<b>4.01</b>	<b>4.06</b>	0.06	480.88	0.27
<b>TOTAL</b>						<b>4488.75</b>	<b>46.38</b>