

## INTRODUCCIÓN

Repasando mi libro "**La Energía en la España del Siglo XXI: 2000-2025** - 2ª Edición, editado por Maestre-Ediban ([www.maestre-ediban.com](http://www.maestre-ediban.com)), he podido comprobar que sigue totalmente actualizado y cómo hemos perdido una década de oportunidades que podrían habernos situado en la mesa energética de la Unión Europea como tercer eje europeo, siendo el primer eje Francia con Electricite de France (EdF), segundo eje Alemania con EON y RWE y el tercero podría haber sido España con Endesa-Iberdrola, junto con la italiana ENEL y la portuguesa EdP. La realidad nos lleva a situar comandando este tercer eje a la italiana ENEL, con un posicionamiento privilegiado en España con la compra de ENDESA y, la despistada y verdosa IBERDROLA sin objetivos claros y sabroso bocado energético para quien en la mesa europea tenga el ansia hambrienta de formar parte de uno de los mercados energéticos europeos más interesantes, es decir, España.

No olvidemos nuestro posicionamiento estructural, geográfico, europeo, etc., como también el avance que por toda Hispanoamérica eficaz y costosamente habían iniciado Endesa e Iberdrola y que empezaba a consolidarse y dar sus frutos.

### Consumo de energía en millones de toneladas equivalentes de petróleo (2009)

Centro y Sudamérica	Petróleo	Gas Natural	Carbón	Nuclear	Hidroeléctrica	Total
	256	121,2	22,5	4,7	158,4	562,9

Porcentaje Mundial  $\frac{562,9}{11164,3} = 5\%$  Mundial

Si analizamos España individualmente (2009):

España	Petróleo	Gas Natural	Carbón	Nuclear	Hidroeléctrica	Total
	72,9	31,1	10,6	12	6,1	132,6

Porcentaje Mundial  $\frac{132,6}{11164,3} = 1,1\%$  Mundial

Si observamos en los datos españoles podemos comprobar que el consumo (millones toneladas equivalentes) globales, hemos disminuido un 10,2 %:

2008: 146,1

2009: 132,6

Fuente: Agencia Internacional de la Energía (AIE)

Siendo esta disminución un porcentaje muy elevado para un sector eléctrico como el español que se considera un país de la órbita de desarrollados e industrializados.

Este porcentaje (-10,02%) es inaudito en la historia del consumo energético español.

El problema se plantea cuando España empiece a funcionar, nos vamos a encontrar con un mix de generación totalmente ineficaz y obsoleto, aparte de que desde el año 2004 somos importadores netos de energía eléctrica ¡qué vergüenza para la 8ª Potencia Mundial!.

Como concepto básico podemos decir: NO DISPONEMOS DE RESERVAS ENERGÉTICAS GENERADORAS para un crecimiento medio del P.I.B. en países "normalmente" civilizados mínimos del 1% al 3% anual, como TAMPOCO DISPONEMOS DE RECURSOS FOSILES ENERGETICOS, NI BALANZA DE PAGOS lo suficientemente CONSISTENTE para hacer frente a importaciones futuras de electricidad o recursos.

Nos dedicamos a importar bombillas teóricamente de bajo consumo de fabricación china, con vida útil teórica de 6000 horas, con un contenido en mercurio de 4,1mg. y no reciclable vía residuos sólidos urbanos, ni manejo normal de reutilización, sería importante haber detallado en la envolvente la curva de eficacia luminaria con el tiempo de los 1.100 lumen y 18 w.

Pero que gran idea del IDAE, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y, en general, del gobierno de España, además es de baja en emisión de CO<sub>2</sub>, aunque el CO<sub>2</sub> lo emitan los chinos al fabricarla, nosotros a lo "nuestro", por cierto, esto se llama el PLAN ESPAÑOL PARA EL ESTIMULO DE LA ECONOMIA Y EL EMPLEO.

El sector eléctrico es un ejemplo más de nuestra ignorancia democrática que destruyó la base del tejido industrial español que era el Instituto Nacional de Industria (INI); lo que queda, llamado SEPI, está en fase de liquidación. La gran industria privada española prácticamente no existe, pues no pasan de 10 grandes empresas aquellas que sobrepasan los 50.000 puestos de trabajo, somos en la actualidad un país de industrialización pequeña con excepciones medianas, no significativas en ningún sector productivo de la Unión Europea.

## **PACTO ENERGETICO**

Ahora se acuerdan los políticos de la necesidad de corregir y planificar el mundo energético, después de décadas de olvido y desidia, para garantizar la estabilidad de un sector vital para la recuperación económica en general. En este preciso momento, en que no hay un "duro" para poner en marcha los macroproyectos que España necesita, importamos desde el año 2004 y con carácter permanente kwh. por falta de generación eficaz. Tenemos uno de los kwh. más caros de Europa, con tendencia a ser el número uno en costes.

## Cuadro A

### Precio de la Producción de electricidad en algunos países de Europa (2º Semestre 2008)

Euros/100kwh	Doméstico	Industrial
Alemania	16,7	10,3
Finlandia	12,7	6,7
Francia	12,3	6,2
Grecia	11	9,2
España	15,6	10,7
Irlanda	20,3	14,2
Italia	22	14,8
Países Bajos	17,8	10,2
Polonia	13	9,1
Portugal	15,3	9
Reino Unido	16	10,9
República Checa	13	11,2
Suecia	17,5	7,7

Fuente: Eurostat

La legislación sobre el uso obligatorio del carbón nacional ha sido paralizada por la Audiencia Nacional y el Tribunal de Luxemburgo, es decir, que el carbón que nos sacó de la miseria de los 60, 70 y 80, históricas y pasadas fechas, no tiene ni el derecho al 10% del porcentaje en el mix carbonero español e insignificantes ayudas.

La liberación de los mercados de gas y electricidad no han surtido los efectos esperados. Por supuesto, no se tiene ni idea de la dimensión de las empresas eléctricas europeas y mundiales, la potencia de las ofertas energéticas y el carácter mixto de su regulación, es decir, privado-público, cada día más público que privado (ejemplo Francia con EdF, Italia con ENEL, Portugal con EdP, Alemania con EON y RWE) y los gestores españoles pretenden liberalizar el tramo minorista de los mercados de gas y electricidad y que el españolito de la calle pase de una tarifa regulada (TUR) a un mercado libre, es decir, dejar a 22 millones de hogares españoles que ahora tienen su kwh. regulado frente a las multinacionales eléctricas con el precio libre de la electricidad.

Les aviso, en el mes de enero y posiblemente en julio del próximo año nueva subida del kwh. facturado.

## **ENERGIA NUCLEAR**

Respecto al tema nuclear, el objetivo es cerrar Garoña en el año 2013 en contraposición a su central homónima en Estados Unidos que se le ha prorrogado la vida útil 20 años.

El reactor nuclear de Oyster Creek comenzó a funcionar comercialmente en diciembre de 1969, es un reactor de agua en ebullición (BWR) y tiene 662 MW de potencia, fue suministrado por la empresa norteamericana General Electric. Del mismo suministrador procede el reactor de la central española de Santa María de Garoña que es también un BWR de 446 MW y comenzó a

funcionar comercialmente en mayo de 1971, dos años después de Oyster Creek.

La aprobación por la empresa NRC de la prórroga por 20 años, es decir, hasta el año 2029, demuestra la total seguridad de funcionamiento del grupo de Oyster Creek y su no obsolescencia tecnológica. Este mismo planteamiento es aplicable a Santa María de Garoña.

Fuente: NucNet 10 de abril de 2009 y Foro Nuclear 2009.

En cuanto al cementerio nuclear ¿qué hacemos?, las centrales están al máximo de almacenamiento, en fin, eso para el futuro. ¡Que almacenen otros!, nosotros a pagar el almacenamiento.

El pacto político energético no sirve para nada, clara y simplemente, sólo alimento para los periódicos. Hemos complicado mucho en los últimos 10 años el panorama energético español. Hoy, un Plan Energético Nacional, que es lo que se necesita, pasa por EON (Alemania), EdF (Francia), EdP (Portugal), ENEL (Italia), etc., hemos vendido la joya de la corona (ENDESA), y ya no dependemos de nosotros mismos, sino de nuestro entorno europeo.

Cuadro B2

#### Producción de electricidad en algunos países de Europa

País	Twh/2008	Cuota mundial
Alemania	639,1	3,2%
Francia	574,4	2,8%
Italia	317,9	1,6%
Países Bajos	107,6	0,5%
Polonia	154,6	0,8%
Reino Unido	390	1,9%
España	310,1	1,5%
Mundo	20.201,8	100%

Fuente: BP Statistical Review of World Energy Junio 2009

## Cuadro C

### Producción de electricidad por fuentes y países y evolución de algunos países europeos

GWh	TOTAL		COMBUST FOSILES		NUCLEAR		HIDRAULICA		OTRAS RENOVABLES	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Alemania	548.027	632.621	353.9	398.317	170.328	140.534	17.357	20.904	6.442	72.866
España	189.006	300.757	96.839	186.238	55.298	55.103	34.758	27.763	2.111	31.653
Francia	500.834	564.382	38.490	56.363	395.483	439.730	64.404	58.706	2.457	9.583
Grecia	43.293	62.715	39.374	58.121			3.882	2.591	37	2.003
Italia	250.418	313.828	203.957	264.600			41.603	32.816	4.858	16.412
Polonia	140.935	158.761	138.374	153.331			1.961	2.352	600	3.078
Portugal	34.187	47.121	19.958	30.620			13.105	10.092	1.124	6.409
Reino Unido	343.892	392.295	238.704	308.894	98.146	63.028	4.127	5.089	2.915	15.284

Fuente: Eurostat

Analizando la situación actual de España en relación con los principales países de la Unión Europea podemos observar el cambio radical del mix de generación eléctrica de España en diez años y, consecuentemente, la evolución del coste del kwh debido al coste de las energías renovables, tan sólo Alemania nos superaba en el año 2007, vamos a la "cabeza verdosa", por delante de Francia, Italia, Reino Unido, etc. Sin comentarios.

Para su información:

Mix de generación en el Sistema Eléctrico Español 2009.

Mix	Porcentaje %
Nuclear	19,3 %
Carbón	12,1 %
C.C. Gas Natural	27,3 %
Cogeneración	9,3 %
Cogeneración de alta eficiencia	2,3 %
Renovable	27,9 %
Fuel/Gas	0,7 %
Otros	1,1 %

## Núcleo básico de Generación

$$\begin{array}{r} \text{Renovable} \\ 27,9 \% \end{array} + \begin{array}{r} \text{C.C. Gas Natural} \\ 27,3 \% \end{array} = 55,2 \%$$

$$\begin{array}{r} \text{E. Nuclear} \\ 19,3 \% \end{array} + \begin{array}{r} \text{C.C. Gas Natural} \\ 12,1 \% \end{array} = 31,4 \%$$

Resumiendo, el mundo al revés.

## CUADRO E1

Como curiosidad del conocimiento, hacemos un análisis energético de nuestro entorno.

### Precio de la Producción de electricidad en algunos países de Europa (2º Semestre 2008)

Euros/100kwh	Doméstico	Industrial
Alemania	16,7	10,3
Francia	12,3	6,2
Italia	22	14,8
España	15,6	10,7

Fuente: Eurostat.

España en cuanto a precios de electricidad nos estamos aproximando a Italia, objetivo no deseable, alejándonos de Francia y Alemania.

### Producción de electricidad (Twh/2008)

País	Euros/100kwh	Cuota Mundial
Alemania	639,1	3,2%
Francia	574,4	2,8%
Italia	317,9	1,6%
España	310,1	1,5%

Fuente: BP. Statistical Review of World Energy 2009.

Estamos en línea con Italia en producción eléctrica que es la más costosa

## Consumo final por habitante

	Kwh (2007)		Indice	
	1997	2007	1997	2007
Alemania	5.630	6.444	95,9	109,7
Francia	5.947	6.718	93,5	105,7
Italia	4.357	5.223	100,2	115,8
España	4.900	5.742	94	110,1

Fuente: Eurostat

Nota: Indice 2000 = 100

Fuerte incremento del consumo final por habitante (1997-2007)

E2

## Producción de electricidad por fuentes energéticas.

PAIS	TOTAL		COMBUSTIBLES FO		NUCLEAR		HIDRAULICA		RENOVABLES	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Alemania	548.027	632.621	353.900	398.317	170.328	140.534	17.357	20.904	6.442	72.866
Francia	500.834	564.382	38.490	56.363	395.483	439.730	64.404	58.706	2.457	9.583
Italia	250.418	313.828	203.957	264.600			41.603	32.816	4.858	16.412
España	189.006	300.757	96.839	186.238	55.298	55.103	34.758	27.763	2.111	31.653
Fuente: Eurostat										
EVOLUCION PORCENTUAL										
PAIS	TOTAL		COMBUSTIBLES FO	NUCLEAR	HIDRAULICA	RENOVABLES				
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
Alemania	100%	100%	64,50%	62,90%	31%	22,20%	31,60%	33%	1,10%	11,50%
Francia	100%	100%	7,60%	9,90%	78,90%	77,90%	12,80%	10,40%	0,50%	1,90%
Italia	100%	100%	81,40%	84,30%			16,60%	10,40%	1,90%	10%
España	100%	100%	51,20%	61,90%	29,20%	18,30%	18,30%	11,50%	1,10%	10,50%

E3

Resumen:

Los países normales en combustibles fósiles (carbón + gas natural + petróleo) e intensivos en energías renovables presentan un coste de Kwh más elevado que los intensivos en energía nuclear.

Los países intensivos en energía nuclear cumplen holgadamente los acuerdos de Kyoto al no efectuar emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y costes de generación mucho más asequibles para un país intensivo en consumo energético.

## ENERGÍA RENOVABLE

La nueva normativa sobre energías renovables está en el aire, pues no se disponen de fondos económicos para financiar la exorbitante cantidad de ayudas a las energías renovable como puede comprobar, los pensantes oficiales se les ha ocurrido fijar una nueva tasa verde a los carburantes para financiar los costes de las energías renovables que tendrán un peso específico muy alto del mix energético español del 2020, un verdadero despropósito en la acción final del modelo energético español.

Cuadro B1 y B3

### CUADRO B1

Retribución total y prima equivalente recibida por los productores del régimen especial según tecnología en España

	<b>Tecnología</b>	<b>Retribución Total (Miles €)</b>	<b>Precio Medio Retribución Total (cent € /kwh)</b>	<b>Prima Equivalente (Miles €)</b>
	COGENERACION	1.357299	8,088	460.623
	SOLAR	45.587	42,749	39.889
	EOLICA	2.103.682	9,080	865.815
	HIDRAULICA	3713181	8,949	149.567
	BIOMASA	189.277	8,860	75.132
	RESIDUOS	171.439	7,007	40.717
	TRAT.RESIDUOS	334.548	9,853	153.131
<b>TOTAL 2006</b>		<b>4.573.014</b>	<b>8,763</b>	<b>1.784.874</b>
	COGENERACION	1.347.737	7,608	607.497
	SOLAR	214.875	43,392	194.183
	EOLICA	2.157524	7,814	1.003.767
	HIDRAULICA	319.354	7,740	146.936
	BIOMASA	192.334	8,849	101.514
	RESIDUOS	167.814	6,165	54.068
	TRAT.RESIDUOS	318.470	9,333	175.879
<b>TOTAL 2007</b>		<b>4.718.109</b>	<b>8,099</b>	<b>2.283.843</b>
	COGENERACION	2.104.885	9,933	739.304
	SOLAR	1.154.057	45,318	989.953
	EOLICA	3.226.236	10,041	1.155.674
	HIDRAULICA	445.816	9,613	146.964
	BIOMASA	289.877	11,650	129.529
	RESIDUOS	239.335	8,761	63.301
	TRAT.RESIDUOS	349.480	11,131	147.145
<b>TOTAL 2008</b>		<b>7.809.686</b>	<b>11,340</b>	<b>3.371,870</b>
	COGENERACION	1.512.718	8,620	845.601
	SOLAR	2.536.654	46,721	2.330.248
	EOLICA	2.181.913	7,990	1.143.747
	HIDRAULICA	337.659	8,062	178.437
	BIOMASA	241.104	11,060	158.232
	RESIDUOS	158.408	6,798	69.823
	TRAT.RESIDUOS	395.019	12,480	274.687
<b>TOTAL 2009</b>		<b>7.363.474</b>	<b>11,848</b>	<b>5.000.775</b>

Fuente: Foro Nuclear



## CUADRO B3

### Consumo final de electricidad por habitante Desglose de algunos países y su evolución

País	Kwh		Indice	
	1997	2007	1997	2007
Finlandia	13.709	16.313	94,0	111,8
Suecia	14.174	14.579	97,6	100,4
Francia	5.497	6.718	93,5	105,7
Países Bajos	5.750	6.531	93,1	105,8
Alemania	5.630	6.444	95,9	109,7
Irlanda	4.573	5.994	85,2	111,6
Reino Unido	5.310	5.619	94,8	100,3
República Checa	4.811	5.560	100,2	115,8
Italia	4.357	5.223	91,0	109,1
Grecia	3.464	4.940	87,5	124,8
Portugal	3.171	4.628	84,2	122,9
España	4.023	5.848	85,5	124,3
UE - 27	4.900	5.742	94	110,1

Fuente: Eurostat

Nota: Índice 2000 = 100

Somos un país medio dentro de la Unión Europea que, una vez bien gestionado, podríamos hacer nuestro juego de bisagra en los grandes macroproyectos y decisiones europeas a futuro; nos sobran visionarios, comediantes y demás oscuras gentes.

*"Los necios en los días prósperos se desconocen a sí mismos y sólo en la adversidad suelen conocer sus errores"*  
*Esopo - Fábula CLXVIII*