



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

El sistema eléctrico español y la aportación de las cooperativas eléctricas

Autor

José María Puente Naudín

Director

Millán Díaz Foncea

Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza
Año 2016

Información y resumen

Autor: José María Puente Naudín.

Director: Millán Díaz Foncea.

Título del trabajo: El sistema eléctrico español y la aportación de las cooperativas eléctricas.

Titulación: Administración y Dirección de Empresas.

Este trabajo pretende explicar la evolución del sistema eléctrico español mostrando sus fortalezas y debilidades, ofreciendo una alternativa que contribuye a su transparencia y a la participación de los consumidores en su gestión: las cooperativas eléctricas.

Soy consciente de que se necesitarían páginas y páginas para que el trabajo fuera todo lo completo que este tema merece. He intentado resumirlo lo máximo posible sin perder valor. Espero haberlo conseguido.

This project pretends to explain Spanish electric system's evolution showing its strengths and its weaknesses. It pretends to offer an alternative which contribute to its transparency and costumer participation.

I know that this project should be more extensive to explain everything about this topic. I have tried to resume it to the maximum without loss quality. I hope I have succeeded.

Indice

1.	Introducción	5
2.	Evolución del sector eléctrico español hasta el sistema actual	6
2.1.	El Marco Legal Estable (1988-1997), preámbulo del sistema actual.....	6
2.2.	El sistema eléctrico español hasta las reformas del 2013.....	9
2.3.1.	Componente regulada.....	11
2.3.2.	Componente de mercado	15
2.3.3.	Algunos datos y conclusiones sobre el periodo 1998-2013.....	20
2.3.	El sistema eléctrico español desde 2013 hasta la actualidad	21
3.	Paradigmas del sistema eléctrico español	26
3.1.	Los recortes a las renovables y el “impuesto al sol”.....	26
3.1.1.	R.D. 1/2012 de supresión “temporal” de las primas a nuevas instalaciones.....	26
3.1.2.	R.D. 9/2013 de recortes retroactivos a las energías renovables	27
3.1.3.	R.D. 900/2015 de 20 de octubre "peaje de respaldo" al autoconsumo energético .	27
3.2.	El contrato de interrumpibilidad y los pagos por capacidad.....	32
3.2.1.	El contrato de interrumpibilidad.....	32
3.2.2.	Los pagos por capacidad	33
3.3.	Tarifa Último Recurso-Precio Voluntario Pequeño Consumidor	34
3.4.	Los Costes de Transición a la Competencia (CTC).....	35
3.5.	El Déficit de Tarifa	35
3.6.	Pagos relacionados con el carbón nacional	39
3.7.	Costes de residuos de las centrales nucleares.....	40
3.8.	Los precios de la factura eléctrica	40
4.	Las cooperativas eléctricas: una visión global.....	44
4.1.	Las cooperativas eléctricas valencianas pioneras en España.....	48
4.1.2.	Razones históricas que justifican su predominio nacional	48
4.1.3.	Obra Social y apoyo a las renovables de las cooperativas valencianas	49
4.2.	Som Energia, el ejemplo español	50
4.2.1.	Proyecto de autoproducción para comunidades vecinales en Barcelona	53
4.2.2.	Proyecto Generación kWh.....	55
4.2.2.1.	La planta fotovoltaica de Alcolea del Rio, primera sin primas ni subvenciones.....	59
5.	Conclusiones.....	62
6.	Bibliografía	63
7.	Anexos.....	69

Anexo I. La historia del sector eléctrico español hasta 1987	69
Anexo II. Fechas clave de Som Energía	71
Anexo III. El sistema energético en los programas de los partidos políticos para las elecciones del 26 de junio de 2016.....	73

1. Introducción

Debo reconocer que he sentido una especie de vértigo al afrontar un tema tan complejo y controvertido como el del mercado eléctrico español. Es evidente que tiene su lógica, estamos ante un sistema estratégico dentro de la estructura económica de cualquier país, es uno de los factores que influyen en la competitividad de las empresas, supone un gasto importante en la economía doméstica de las familias. Por esa suprema importancia que tiene, su uso ideológico no debería aparecer en su gestión. La finalidad de este Trabajo Fin de Grado es exponer de una manera objetiva y fácil de comprender el desarrollo de las políticas desarrolladas en este sistema eléctrico nacional durante los últimos años para que cada uno saque sus conclusiones. Pero, de igual modo, creo importante transmitir las críticas recibidas al sistema que regula nuestra electricidad. También es fundamental para mí el poder resaltar las alternativas para los consumidores que han ido surgiendo con la aparición de las cooperativas eléctricas, tanto de consumo como de generación, que día a día van avanzando hacia un sistema más socialmente y ecológicamente justo amparadas por la cada vez mayor participación de las energías renovables.

Para desarrollar todo esto he creído importante dividir este trabajo en los siguientes apartados:

- Punto 2. La exposición de toda la regulación histórica del sistema eléctrico español hasta la actualidad.
- Punto 3. Los temas de controversia o paradigmas que están marcando en el presente y pasado reciente toda la legislación.
- Punto 4. Las alternativas estratégicas que las cooperativas eléctricas ofrecen al consumidor.
- Punto 5. Conclusiones.
- Anexos, en los que pretendo aportar información adicional al lector.

Espero, dentro de mis limitaciones, ser un buen comunicador. Me gustaría huir de tecnicismos y de grandes cifras (de hecho, solo voy a incluir las necesarias, sobre todo en el punto 3). Mi principal objetivo es comprender y hacer comprensible un tema que, en general, se puede considerar complejo e interesante. Soy consciente de que no podré profundizar en todos los temas como hubiera deseado, sobre todo por los límites de espacio del propio trabajo.

2. Evolución del sector eléctrico español hasta el sistema actual

Para poder situarnos en el marco del sector eléctrico español actual es importante conocer su historia más reciente. Aunque sus orígenes se sitúan en 1852, es a partir de 1988 cuando encontramos las bases político-legales en las que se apoya en la actualidad, por lo que este Trabajo Fin de Grado parte de esta fecha¹. Podemos distinguir tres periodos:

- desde 1988 hasta 1997 donde se instaura el llamado “Marco Legal Estable”,
- desde 1998, fecha en que se produce la liberalización del sector, hasta 2013,
- desde 2013 hasta la actualidad, periodo en que entran en vigor importantes decretos leyes que modifican sustancialmente el sistema.

2.1. El Marco Legal Estable (1988-1997), preámbulo del sistema actual

El Marco Legal Estable (MLE) introdujo un importante cambio en el sistema eléctrico nacional ayudando de manera significativa a la estabilización del sector, como indicó el propio Ministerio de Industria²: *El Real Decreto 1538/1987 supuso un cambio trascendente en la regulación del sector eléctrico con la entrada en vigor el 1 de enero de 1988 de lo que vino en llamarse "Marco Legal y Estable" cuyo objeto era proporcionar un marco de referencia estable referido al sistema de ingresos de las empresas que suministran energía eléctrica y la determinación de la tarifa eléctrica en condiciones de mínimo coste. Las empresas eléctricas actuaban como gestoras de un servicio público, de acuerdo con unas normas que fijaban sus ingresos.*

Veamos las actividades y fuentes de generación de un sistema eléctrico:

- **Generación.** La generación la llevan a cabo los productores con sus diversas tecnologías. En este apartado podemos incluir la relación de fuentes de generación. Se clasifican distinguiendo a las que utilizan **recursos fósiles** como el petróleo, gas, carbón (centrales térmicas) y uranio (centrales nucleares), de las que utilizan **recursos renovables** como la energía del sol (centrales fotovoltaicas y termosolares), del viento (centrales eólicas), de los saltos de agua (centrales hidroeléctricas), de la fuerza del mar (centrales mareomotrices y olamotrices), de la descomposición de la materia orgánica

¹ En el Anexo I se puede ver cronológicamente su desarrollo desde su nacimiento hasta 1988.

² <http://www6.mityc.es/aplicaciones/energia/electricidad/sector/sector.htm>

(centrales de biomasa, biogás, biodiesel), del calor interno de la tierra (centrales geotérmicas). No encuadrada dentro de las anteriores se encuentra la cogeneración, que aprovecha el calor residual de las industrias para crear electricidad.

- **Transporte.** Es la actividad de traslado de electricidad a larga distancia. Para facilitar el transporte se eleva al máximo el voltaje (red de alta tensión) desde las centrales de generación, y se vuelve a reducir al pasar a las redes de distribución.
- **Distribución o reparto.** Son las redes que conectan la red de transporte con los puntos de consumo (particulares y empresas). Son redes de media y baja tensión.
- **Consumo.** Es la actividad que supone el aprovechamiento de la energía eléctrica.

El esquema de la figura 1 refleja fielmente lo mencionado.

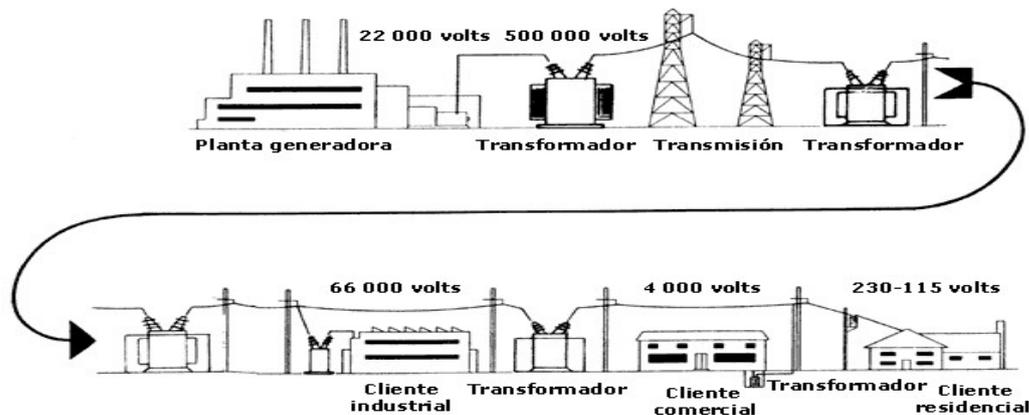


Figura 1. Esquema de los componentes del sistema eléctrico nacional. Fuente: “Desarrollo de las máquinas eléctricas...”³-www.cubaeduca.cu

Una vez hecha esta introducción volvemos a esta etapa cuya regulación del sistema eléctrico español se hizo bajo el Marco Legal Estable (1988-1997). Hay que resaltar que este sistema fue heredero de las llamadas “primeras crisis del petróleo” de los años 70 que obligaron a diversificar el sistema generador de electricidad creándose centrales térmicas de carbón, hidroeléctricas y la mayoría de las centrales nucleares actuales. Aparecieron las renovables y su Régimen Especial con el que se les obligaba a las distribuidoras a comprar esta energía a un precio fijado por la Administración. El problema fue que se sobrevaloró la previsión de la demanda y el sistema de producción acabó sobredimensionado. Prueba de ello es que en los 9 años siguientes de duración del MLE (1988-1997) la potencia instalada se incrementó tan solo un 4,5% (menos del

³ http://www.cubaeduca.cu/medias/cienciatodos/Libros_3/ciencia3/112/htm/sec_11.htm

0,5% anual) para cubrir una demanda que creció a un 3,2% anual⁴. El MLE intentó dar una estabilidad a los rendimientos de todos los actores que conformaban el sistema eléctrico, asegurándose el Estado la potestad de utilizar la tecnología más adecuada:

- **Empresas generadoras:** el Ministerio de Industria y Energía reconocía el “coste estándar” que incluía el coste de generación de cada fuente (suma de coste inversión en instalaciones, coste operación y coste mantenimiento y combustibles), más un margen de beneficio. Con este coste reconocido las compañías eléctricas se aseguraban el rendimiento y la amortización a largo plazo de la instalación.
- **Transporte:** se nacionalizó esta red pasándose de una división regional que gestionaban las grandes empresas de la zona, a una red integrada y gestionada por Red Eléctrica de España (REE)⁵ retribuida según unos costes reconocidos.
- **Distribución:** las redes de distribución seguían perteneciendo a las empresas regionales que también comercializaban la electricidad. Se establecieron para ellas unas retribuciones por mantenimiento e inversión.
- **Consumo:** la suma de los costes anteriores originó la Tarifa Integral para el consumidor. Se calculaba dividiendo los costes previstos por la demanda estimada.



Figura 2. Esquema de los principales actores dentro del MLE. Fuente: “Entiende el mercado eléctrico”⁶- El Observatorio Crítico de la Energía.

Un dato interesante: durante la vigencia de MLE la tarifa eléctrica se incrementó en una media del 2,8 % anual, siendo la inflación media del periodo el 4,8 % anual (el coste real de la electricidad descendió en un 2% anual)⁷.

⁴ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

⁵ REE se creó en 1985, a fecha actual (2016) sigue siendo la encargada de gestionar la red de transporte nacional de electricidad. Actualmente solo el 20% de su capital es público.

⁶ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

⁷ <http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/marcolegalestable.pdf> (página 47)

2.2. El sistema eléctrico español hasta las reformas del 2013

A partir de 1997 se produce un importante cambio en el sistema eléctrico español a través de la Ley 54/1997. La idea fundamental es desregular el mercado en busca de una convergencia con los mercados eléctricos del resto de países de la Unión Europea en un plazo aproximado de una década. Nuestros gobernantes dejan de considerar el sistema eléctrico como servicio público para meterlo de lleno en un sistema de mercado cuya transparencia, según determinadas opiniones⁸, deja muchas dudas. Tanto **Transporte** como **Distribución** siguen regulados por el Estado. El Transporte sigue en manos de la Red Eléctrica Española (REE) y la Distribución en manos de las grandes empresas distribuidoras (figura 3) que por ley no pueden hacer labores de comercialización. La realidad es que para solucionar este problema las grandes empresas crean holdings que les permite generar y comercializar la electricidad.



Figura 3. Reparto geográfico de las distribuidoras. Fuente www.proyectostipo.com

El principal cambio está en **Generación** y **Comercialización** que pasan a estar regulados por mecanismos de mercado (figura 4). En cuanto a la Generación cualquier empresa puede producir electricidad con cualquier fuente de generación y sin límite de capacidad⁹. La retribución a la generación deja de ser regulada por el sistema de costes estándar vigente en la MLE, estableciéndose un sistema de mercado bastante complejo que trataré de explicar en sus puntos fundamentales. En cuanto a la Comercialización, existe un mercado minorista donde pequeños consumidores y comercializadoras negocian sus contratos libremente o a través de la Tarifa de Último Recurso (TUR)

⁸http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

⁹ Por ejemplo, aunque se mencionará más adelante, cualquier empresa puede construir centrales nucleares siempre que cumpla la normativa del Consejo de Seguridad Nuclear.

mediante las subastas CESUR, y otro mayorista donde las comercializadoras y los grandes consumidores¹⁰ compran directamente a las empresas generadoras. Explicaré esto con más profundidad en los próximos apartados. De momento hay que distinguir estas dos componentes de la tarifa:

- **Componente regulada:** con la que se cubren los costes de mantenimiento de los sistemas de transporte y distribución, a los que se añaden otros costes ajustado por el Estado que veremos en el apartado 2.3.1.
- **Componente de mercado:** la resultante de los mecanismos de mercado entre productores y consumidores del mercado mayorista (comercializadoras y grandes consumidores directos). La veremos en el punto 2.3.2.

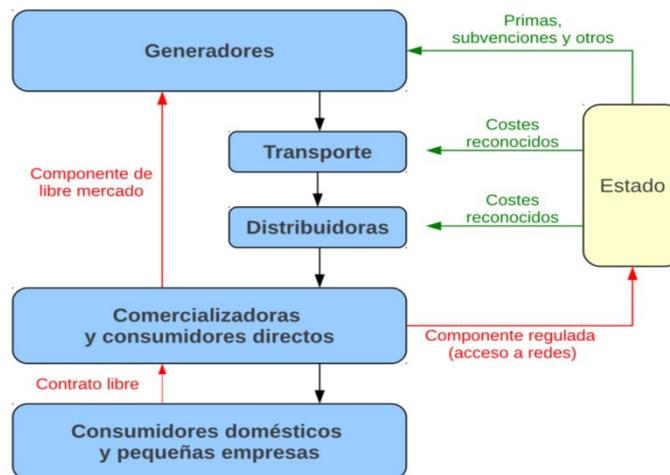


Figura 4. Esquema del mercado liberalizado. Flechas en negro indican flujos de electricidad. Flechas rojas y verdes indican flujos monetarios. Fuente: “Entiende el mercado eléctrico”¹¹-El Observatorio Crítico de la Energía.

En la figura 5 observamos como la tarifa eléctrica es la suma de estas 2 componentes más los impuestos, el alquiler de contadores, el contrato de interrumpibilidad y los pagos por capacidad.

El contrato de interrumpibilidad supone una retribución extra a la gran industria que se ofrece a reducir su consumo de energía en momentos muy

¹⁰ http://www.minetur.gob.es/industria/observatorios/SectorMetal/Actividades/2011/MCA-UGT/Los_Grandes_Consumidores_de_Energia_Electrica_Coste_y_Eficiencia_Energetica.pdf (páginas 61 a 75)

¹¹ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

excepcionales, de gran exceso de demanda o de una repentina y enorme pérdida de producción, para garantizar que el resto de consumidores puedan recibir la electricidad que necesitan. Este mecanismo implica que estas industrias tengan que reducir o parar momentáneamente su proceso productivo con su correspondiente coste. En este periodo que estamos analizando, el servicio de interrumpibilidad solo podía ser ofrecido por determinados consumidores a un precio regulado y definido (veremos más adelante como, actualmente, se han producido una serie de modificaciones). **Los pagos por capacidad** retribuyen la “mera disponibilidad” de producir energía y van destinados, esencialmente, a las plantas de ciclo combinado y de cogeneración construidas por grandes eléctricas entre 2002 y 2011 y que podrían llegar a inyectar hasta 27.026 MW a la red si fuera necesario en algún momento. Suponen, pues, una retribución extra por disponer de energía adicional en caso de un exceso extraordinario de consumo.

Tarifa eléctrica	Componente regulada	Adquisición Régimen especial
		Primas Régimen especial
		Transporte
		Distribución y Comercialización
		Nucleares (Moratoria, 2ª Parte ciclo de combustible, Stock)
		Organismos (REE, OMEL, CNE)
		Generación extrapeninsular y revisión
		Pago Déficit de tarifa
		Carbón (Consumo carbón nacional, Stock, Elcogás)
		Costes de Transición a la Competencia
	Otros pagos	Pagos por Capacidad (Garantía de Potencia)
		Impuesto de Electricidad
		Contrato de Interrumpibilidad
		Alquiler equipos de medida: Contadores
	Componente de mercado	Mercado diario
		Subasta CESUR

Figura 5. Composición de la tarifa eléctrica en el mercado liberalizado. Fuente: “El coste real de la energía”¹²-Observatori del Deute en la Globalització (ODG)

2.3.1. Componente regulada

Los costes que incluye esta componente regulada son:

-Pagos a los organismos necesarios para el funcionamiento del sistema eléctrico: REE, OMIEL y CNE. Red Eléctrica de España (REE) se encarga del transporte y la seguridad del suministro, y, también de gestionar y publicar información

¹² http://www.odg.cat/sites/default/files/3a_informe_coste_energia_esp_web.pdf

sensible del funcionamiento del sector. OMIE¹³ es el organismo responsable de la gestión de oferta de compra y venta de electricidad en los mercados ibéricos diarios e intradiarios, de las subastas CESUR y de la realización de las liquidaciones correspondientes. La Comisión Nacional de Energía (CNE) asegura la competencia efectiva de los sistemas energéticos (mercado eléctrico y de hidrocarburos), velando por la transparencia y objetividad de su funcionamiento.

-Pagos por compensación extra-peninsular: se considera un pago de solidaridad de la Península con las islas y las ciudades autónomas debido a los mayores costes de la electricidad en las mismas.

-Pagos por la adquisición de régimen especial: estos pagos están asociados a las instalaciones de generación menores de 50 MW como la cogeneración, aprovechamiento de residuos y energías renovables. Su justificación es que en la mayoría de los casos se trataba de tecnologías en fase de crecimiento y que necesitaban acelerar su desarrollo a gran escala. Las ventajas que ofrecen son variadas: tienen menor impacto ambiental que las tradicionales; su deuda de carbono es muy baja o nula, según los casos; se disminuye el acaparamiento energético de otros territorios; reducen la energía total utilizada porque, al ser modulares y estar distribuidas, permiten evitar las pérdidas del transporte a grandes distancias. Además, diversos estudios concluyen que la influencia de estas instalaciones en la bajada del precio en el mercado diario es, al menos, del mismo orden de magnitud de las ayudas recibidas (Deloitte, 2010). Los productores del régimen especial pueden:

- Simplemente inyectar su producción a la red recibiendo una tarifa fija por kWh.
- Vender su electricidad en el mercado de producción de energía eléctrica. De esta manera reciben el precio fijado por el mercado más una prima en céntimos/kWh., que es variable según las tecnologías en función del precio de mercado (para que esta retribución la haga rentable pero no excesiva). La mayoría de las tecnologías se deciden por esta opción.

Las energías renovables, debido a que no se pueden acumular, salen al mercado a precio cero y junto con la energía nuclear son las primeras en utilizarse para cubrir la demanda. La curva de oferta empieza con las energías más baratas, luego se van

¹³ OMIE es el operador del Mercado Ibérico de la Energía, hasta el 1 de julio de 2011 su nombre era OMEL.

sumando el resto hasta llegar al punto de casación de oferta-demanda. En cualquier caso, puesto que dependen de un recurso no acumulable, suelen ofertarse en el mercado a precio cero y son por lo tanto (junto a la nuclear) las primeras que se utilizan para cubrir la demanda de electricidad en un determinado momento. Aunque luego todas las tecnologías reciben el citado precio de casación. Al ser las renovables las más baratas, contribuyen a un menor precio de la energía.

Las primas recibidas por la energía fotovoltaica fueron variando. En principio con el R.D.661/2007 se establecía una tarifa fija de 41,75 cent/kWh si la potencia instalada era mayor de 100kW y de 44,04 cent/kWh si era menor. No había límite a la cantidad de instalaciones que recibían esta tarifa, por lo que éstas se multiplicaron y buscaron la manera de acogerse a las ventajas de las instalaciones de menos de 100 kW, lo que provocó el llamado “boom fotovoltaico”. Se instalaron 3,2 GW, es decir 3,2 millones de kW¹⁴, cuando el objetivo para 2010 para el Plan de Energías Renovables era de 0,4 millones de kW. Para evitar esta situación, el R.D.1578/2008 fijaba una nueva retribución decreciente que comenzaba en 32 cent/kWh (para instalaciones en suelo) y 34 cent/kWh (para instalaciones en tejado) y establecía un límite de potencia instalada anualmente en 500 MW en total. Antes del fin del R.D. 661/2007 la fuerte demanda aumentó el precio de las instalaciones (la normativa pretendía que por economías de escala ocurriera lo contrario) y cuando apareció el R.D. 1578/2008, la limitación a 500 MW en total provocó el final de muchas de las empresas productoras e instaladoras.

Pero si hay una ley que destaca por encima de todas en este periodo, es el RD 1/2012, de 27 de enero, por el que, como indica el propio Ministerio de Presidencia¹⁵: *se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.* En definitiva se suspenden de “manera temporal” las primas a las nuevas instalaciones de renovables, cogeneración y aprovechamiento de residuos. En el apartado 3, dedicado a analizar los paradigmas del sistema eléctrico español, volveremos a comentar este RD.

-Costes de Transición de Competencia (CTC): aparecen entre los años 1996 y 1997. Son una compensación a las compañías eléctricas por el riesgo de no recuperar las inversiones efectuadas al pasar de un sistema regularizado a otro liberalizado. El

¹⁴ 1 Gigawatio (GW)=1.000 Megawatios (MW)=1.000.000 Kilowatios (kW)

¹⁵ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2012-1310>

precio de la electricidad ya no sería fijado por ley, sino que quedaba sujeto a los mecanismos de oferta y demanda. Estos costes se han ido integrando en la componente regulada. Se fijó un precio de 3,606 cent/kWh y las empresas eléctricas recibirían la diferencia entre este precio y el de mercado, si este fuera inferior (si fuera mayor deberían pagar). A finales de 2005 los CTC pendientes de cobro resultaron negativos por los continuos aumentos del precio de mercado. El RD 7/2006 suprimió los CTC.

-Pagos relacionados con el carbón nacional. Son ayudas que recibe el carbón nacional para poder competir con el importado. Las ayudas estatales al consumo de carbón tienen su origen en el mantenimiento de la minería como sector estratégico en determinadas provincias españolas así como los puestos de trabajo asociados. Por otro lado, el concepto “plan de viabilidad Elcogas” hace referencia a las ayudas que recibe la planta piloto de Elcogas en Puertollano, donde se ensaya la posibilidad de captar CO₂ para reducir las emisiones asociadas a esta forma de generación de energía. Dada su naturaleza experimental, dicha planta tenía problemas para garantizar su sostenibilidad económica, lo que llevó al gobierno a crear un plan de ayuda por el que la planta recibiría una prima de 40 €/MWh generado.

-Pagos asociados a la industria nuclear. Las nucleares españolas se empezaron a construir coincidiendo con la crisis del petróleo de los años 70. De las 25 proyectadas solo llegaron a funcionar 10 ya que el Gobierno socialista que se instauró en 1982 estableció el parón nuclear incluido en el Plan Energético Nacional de 1983 por el descenso de la demanda, la fuerte inflación y problemas en los tipos de cambio que repercutían en la rentabilidad de dichos proyectos por los altos costes financieros. La moratoria nuclear incluía también la constatación de la peligrosidad de esta energía y el miedo a los atentados etarras que sufrieron algunas de ellas. La moratoria acabó en 1997 con la llegada de la liberalización del sistema eléctrico (no se ha llegado a construir ninguna central más). Para compensar a las empresas inversoras se estableció una indemnización total de 4.381 millones de euros, de tal manera que el 1,72% de la tarifa eléctrica compensaría la inversión de estas empresas hasta 2020. Debido a un aumento del consumo medio superior al previsto, en 2006 el porcentaje se redujo al 0,33% de la tarifa que tendría como punto final el año 2015 como así ocurrió. El tratamiento de los residuos y los costes de desmantelamiento de las centrales existentes también estuvo incluido en esta componente regulada hasta 2005. Entre 2005 y 2010 los consumidores sufragaban el coste de gestión de residuos generados antes de abril de 2005 y las

empresas propietarias los generados después; a partir de 2010 la tarifa sufraga los costes generados por centrales que hayan cesado su actividad antes del 2010.

-Costes asociados al déficit de tarifa. Cada año se produce un déficit de tarifa si los ingresos del sistema eléctrico son menores que los costes del mismo. Entre 1997 y 2009, mientras se estaba produciendo la liberalización del mercado eléctrico, los costes resultantes de sumar la componente regulada de tarifa y la componente resultante del mercado eran superiores al precio de la electricidad que pagaban los clientes TUR¹⁶ sujetos a tarifa ya que dicho precio seguía estando marcado por el Estado. El coste de la energía se mantuvo artificialmente bajo principalmente para controlar la inflación y mejorar la competitividad de la industria estatal, al ser el precio de la energía un factor determinante en ella. Este déficit, en principio provisional, se ha seguido produciendo después del proceso de liberalización y se ha trasladado el pago del mismo a los consumidores futuros. Según la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) este déficit se situó a finales de 2013 entorno a los 30.000 millones de euros¹⁷.

-Pagos por transporte y distribución: incluyen sus costes y el margen de beneficios de las empresas comercializadoras por la tarifa de último recurso (TUR). El margen de beneficios de las comercializadoras de la tarifa TUR es un margen fijo que el gobierno regula. No es algo que se negocie en una subasta. En el apartado 2.3.2.3 veremos con detalle el mecanismo de las subastas CESUR.

2.3.2. Componente de mercado

Este componente explica los mecanismos por los que productores y consumidores acuerdan un precio y unas cantidades de energía a intercambiar. En estos mercados existen una serie de procedimientos para el intercambio de información entre productores y consumidores de manera que aquellos productores dispuestos a generar al menor precio abastezcan a aquellos consumidores dispuestos a pagarlo; todo esto bajo la principal restricción de que en un sistema eléctrico generación y consumo tienen que ajustarse en todo instante. Así, aquellos productores que, empleando una determinada tecnología (centrales de gas, aerogeneradores, etc.), generan a menor coste son los que obtienen más cuota de mercado y se iría a una configuración de mínimo coste. Podemos

¹⁶ Como veremos más adelante, los clientes que adoptan la tarifa de último recurso (TUR) son los pequeños consumidores que no han llegado a un acuerdo con ninguna comercializadora y el propio Estado les garantiza un precio razonable a través de la citada TUR.

¹⁷ http://economia.elpais.com/economia/2014/05/15/actualidad/1400144531_253634.html

hablar, en principio de dos tipos de mercados: el **minorista** y el **mayorista**. El mercado minorista es el que conforman los pequeños consumidores (empresas y particulares) con las comercializadoras con las que contratan. Pero las comercializadoras tienen que comprar a las empresas generadoras en el llamado mercado mayorista. La componente de mercado se centra en este mercado mayorista. A él acuden las productoras con cada una de sus unidades de producción por separado, formando diversas unidades de mercado. En este mercado mayorista existen diversos mecanismos por los que productores y consumidores pueden acordar un determinado precio por una determinada cantidad de energía. El que gestiona la mayor parte de la electricidad es el **mercado spot (mercados diario e intradiarios)**, por lo que nos centramos en dicho mercado.

2.3.2.1. Mercado diario

El mercado diario tiene por objeto llevar a cabo las transacciones de energía eléctrica para el día siguiente mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía eléctrica por parte de los agentes del mercado. Diariamente se realizan estas operaciones para las 24 horas del día siguiente. Los productores ofrecen su energía con precios directamente proporcionales a la cantidad (cuanto mayor es el precio mayor cantidad están dispuestos a vender) y las comercializadoras aumentan su demanda con precios más inferiores (cuanto menores sean los precios mayores cantidades están dispuestos a comprar). Donde se cruza oferta y demanda se forma el precio final o casación. Existen algunos condicionantes más que influyen en la casación y que se pueden ver en el OMIE¹⁸, no profundizamos en ellos por simplificar la explicación.



Figura 6. Curvas agregadas para una hora determinada. Fuente: OMIE

En la siguiente figura 7 observamos cómo van entrando los diversos tipos de energía en la oferta. Realmente no solo influye el coste actual de cada una de ellas, el verdadero motivo para fijar los precios en las ofertas es el coste de oportunidad,

¹⁸<http://www.omie.es/inicio/mercados-y-productos/mercado-electricidad/nuestros-mercados-de-electricidad/mercado-diario>

concepto más amplio que engloba los costes de producción así como otras consideraciones y factores. Un ejemplo podría ser una central hidroeléctrica, no es lo mismo tener los embalses al 100% que estar en una época de sequía. En el primer caso interesará ofertar a precio bajo y en el otro a precio alto. Las centrales térmicas deberán tener en cuenta otros factores: el precio de su combustible (gas, carbón, etc.), la capacidad de stock, la previsión de la evolución de dichos precios, así como el coste de arranque y parada de una gran turbina. Siempre se buscará es el máximo beneficio.

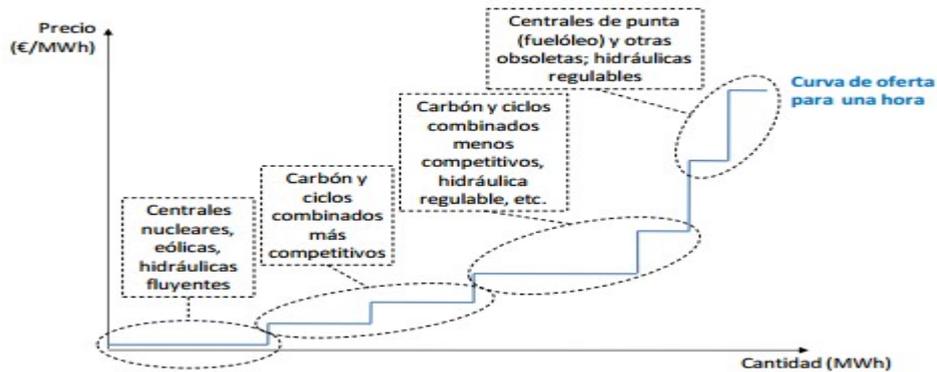


Figura 7. Curva de oferta de los diferentes generadores. Fuente “Las claves del sector energético: el mercado mayorista”¹⁹-www.energiaysociedad.es

La anterior figura, pese a lo mencionado, viene a ser un fiel reflejo del coste de cada tecnología (habría que añadir dentro de las energías que ofertan a precio más bajo a las fotovoltaicas). No debemos pasar por alto el porqué de la entrada a coste mínimo de las centrales nucleares. Las centrales nucleares, debido a su tecnología, apenas pueden variar su nivel de producción en el tiempo. Por ello se las considera una potencia base y lo deseable es que funcionen a potencia nominal (la potencia constante que dan). En este caso busca la casación al precio mínimo, y son las primeras en ofertar. Hay que tener en cuenta que el mecanismo de mercado supone que el precio de casación es el que reciben todos los productores, independientemente del precio individual ofertado. Son, pues, las últimas tecnologías que entran en la parte alta del punto de encuentro con la demanda, y que son las que ofertan más caro, las que marcan la retribución de todas las demás. Por el lado de la demanda, las comercializadoras se lanzan a conseguir los volúmenes de energía que necesitan para cumplir con sus clientes. Se incluyen también como demanda aquellos grandes consumidores que pueden variar su consumo, que también influyen en la propia curva de demanda.

¹⁹ <http://www.energiaysociedad.es/ficha/6-1-formacion-de-precios-en-el-mercado-mayorista-diario-de-electricidad>

2.3.2.2. Mercado intradiario

Es un mercado de ajustes, sirve para que tanto productoras como comercializadoras puedan reajustarse para cumplir con sus objetivos-compromisos una vez conocidos los resultados del mercado diario²⁰. Una vez cerradas el día anterior las casaciones del día siguiente, existen 6 sesiones del mercado intradiario donde se registran los acuerdos para las diferentes horas del día siguiente. Solo pueden acceder a él los protagonistas que hayan participado en el mercado diario. Cada unidad, tanto de generación como de adquisición, puede comprar o vender energía. Por ejemplo una comercializadora puede vender energía en este mercado mayorista para reducir la adquirida en el mercado diario si ve que no la va a necesitar. O un productor eólico puede comprar energía si ve que no va a poder cumplir los compromisos adquiridos en el mercado diario por falta de viento al día siguiente. Una vez han tenido lugar los mercados diario e intradiarios, cada unidad debe generar o adquirir, durante cada hora, la cantidad resultante de sumar los tramos casados en todos los mercados que afectaban a esa hora. Pese todos los ajustes explicados, todavía puede haber ligeras diferencias entre las cantidades necesarias y las previstas. Para solucionarlo REE tiene mecanismos para solventar el problema que vamos a obviar por ser difícilmente comprensibles.

2.3.2.3. La Tarifa de Último Recurso

Una vez visto el mercado mayorista, vamos a profundizar en el minorista. Hasta julio de 2009, los pequeños consumidores podían seguir pagando las tarifas reguladas del Marco Legal Estable (MLE). A partir de ahí es obligatorio negociar con las comercializadoras. Sin embargo, a los consumidores con una potencia menor de 10 kW que no hubieran contratado, se les asignaba automáticamente la Tarifa de Último Recurso (TUR) que fija un precio máximo que las Comercializadoras de Último Recurso (CUR)²¹ pueden cobrar (en realidad el consumidor sigue siendo cliente de la antigua distribuidora y solo cambia el nombre de la CUR). En esta tarifa, se fija tanto el término de potencia²² como el término de consumo o de energía. El precio de esta tarifa varía según la potencia contratada del cliente y los periodos horarios de facturación. Es única para toda España. La componente de mercado cambia cada hora,

²⁰<http://www.omie.es/inicio/mercados-y-productos/mercado-electricidad/nuestros-mercados-de-electricidad/mercado-intradiar>

²¹ En concreto son 5: Endesa Energía XXI, Iberdrola Comercialización de Último Recurso SAU, Unión Fenosa Metra SL, Hidrocantábrico Energía Último Recurso SAU y EON Comercializadora de Último Recurso SL.

²² Es un importe fijo que se paga por KW contratado (lo cobra la Distribuidora por el uso de la red eléctrica) y lo regula el Estado. No varía por el consumo. El término de consumo o de energía define el precio que vamos a pagar por la energía que consumamos durante un periodo de tiempo definido.

mientras que el contrato libre ofertado por una comercializadora suele ser estable durante un tiempo, por lo que la comercializadora debe estimar el promedio de este precio horario para así diseñar los contratos que ofrece, de cara a obtener un determinado beneficio. La TUR se obtiene con las subastas CESUR, organizadas por OMIE²³ trimestralmente. Estas subastas deben, por otro lado, asegurar un beneficio razonable a las CUR. Con la TUR constante durante 3 meses tiene que cubrirse el margen de beneficio para las CUR y la adquisición de la energía en el mercado diario. Como el precio en este mercado varía cada hora, existe riesgo de que la TUR no cubra dicho gasto. Por ello se crea un intermediario entre el mercado y las CUR que es cualquier entidad financiera que participa en las subastas CESUR, ganando las que pujan más bajo. Estas entidades ganadoras deberán, durante los próximos meses considerados en la subasta, pagar a los generadores el precio de mercado que se alcance cada hora y cobrar a las CUR el precio CESUR alcanzado en la subasta. Por tanto, estas entidades obtienen beneficio en aquellas horas en que el precio de mercado sea menor que el precio CESUR y pérdidas en el caso contrario. Deben, pues, estimar el precio de mercado a la hora de pujar en las CESUR. Una vez alcanzado el precio CESUR, la TUR es la suma de la componente regulada y el beneficio estipulado desde la administración a las CUR²⁴.

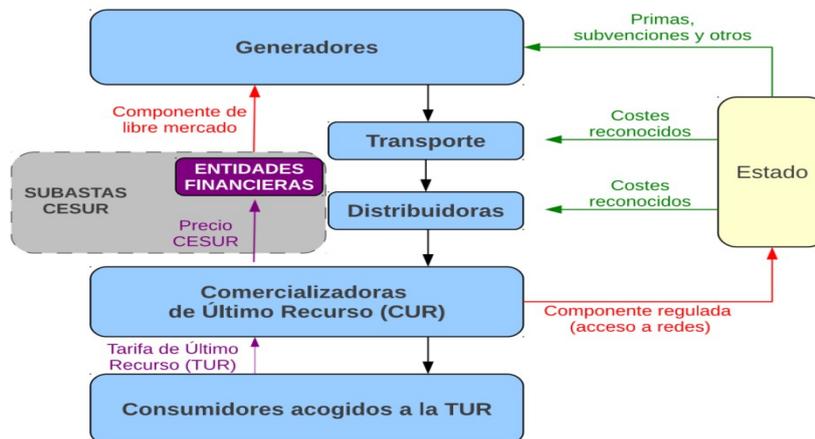


Figura 8. Esquema de la formación de la TUR. Fuente: “Entiende el mercado eléctrico”²⁵-El Observatorio Crítico de la Energía.

²³ Recordemos que OMIE es el organismo encargado de la gestión de oferta de compra y venta de electricidad en los mercados ibéricos diarios e intradiarios y que a partir del 1 de julio del 2011 se pasa a denominar OMEL.

²⁴ Este margen de beneficios es el que comentábamos que pertenecía a la componente regulada, estando incluido en los Pagos por Transporte y Distribución

²⁵ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

2.3.3. Algunos datos y conclusiones sobre el periodo 1998-2013

En este periodo los costes regulados se incrementaron en un 221% entre 2004 y 2013 (una media del 22,10% anual)²⁶. Por otro lado, el informe “Hacia un sistema eléctrico 100% renovable. El ejemplo de Francia y su extrapolación a España”²⁷ del Observatorio Crítico de la Energía, aporta estos datos:

- En España el 42% de la energía eléctrica es producida por energías renovables, en Francia solo es el 18% debido al predominio de la energía nuclear.
- Mientras que Francia está situada en el centro de Europa con múltiples conexiones con otros países industrializados y densamente poblados, el sistema español es una isla energética. La principal conexión española que conecta la península con el resto de Europa es de unos 2,5 GW de salida y 2 GW de entrada, sólo una pequeña parte de los 14 GW de los que dispone Francia. Esto supone que nuestro sistema renovable tendrá que ser más autónomo que el francés, ya que la capacidad de regular la intermitencia mediante intercambios con el extranjero está más limitada.
- En España, de las cuatro actividades del sistema eléctrico (generación, transporte, distribución y suministro) sólo el sistema de transporte llegó a estar en algún momento en manos públicas a través de la empresa Red Eléctrica de España (REE). Actualmente el Estado solo tiene el 20% de participación en REE. Las otras tres actividades han estado siempre en manos privadas (en Francia las cuatro actividades están mayoritariamente en manos públicas). El mercado eléctrico español está prácticamente en manos de tres grandes empresas (Iberdrola, Gas Natural y Endesa), según el informe, integradas verticalmente y que lo controlan en régimen de oligopolio. La posibilidad de cambiar la planificación del sistema desde los poderes públicos se ve fuertemente condicionada por esta circunstancia: mientras que en Francia el Estado puede intervenir de forma relativamente directa, en España sólo es posible hacerlo a través de medios indirectos como cambios en el marco legislativo o de políticas de incentivos o penalizaciones, y siempre bajo la estrecha vigilancia del oligopolio, que por supuesto, trata de defender sus intereses. Enlazando con este último apunte sobre la privatización de los elementos del sistema eléctrico, creo interesante mencionar las llamadas “olas de

²⁶ <http://www.eoi.es/blogs/merme/aspectos-regulatorios-en-el-sistema-electrico-espanol-y-europeo-y-lo-que-ello-incide-en-el-desarrollo-de-las-energias-renovables-3/>

²⁷ http://www.observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Hacia_un_sistema_electrico_100R.pdf

remunicipalización” de las redes eléctricas en ciertas ciudades alemanas²⁸. Casos como la constitución de una empresa municipal de electricidad en la ciudad de Schönau²⁹ en 1994 han servido de punto de partida para otras ciudades. Incluso la propia capital, Berlín, estuvo a punto en 2013 de remunicipalizar su red³⁰.

2.3. El sistema eléctrico español desde 2013 hasta la actualidad

A partir del 2013 se introducen una serie de modificaciones importantes en el sistema eléctrico español, entre las que destaca la nueva ley 24/2013 del sector eléctrico. Voy a exponer, cronológicamente, estos cambios.

-En Enero de 2013, en su pretensión de solucionar el déficit tarifario el gobierno aprueba nuevos impuestos a la producción eléctrica. Estos impuestos son pagados por los consumidores, porque las empresas eléctricas tienen la capacidad de trasladarlos íntegramente a precios, neutralizando el efecto que tienen sobre su cuenta de resultados. Esos impuestos también los han soportado algunas centrales del Régimen Especial (principalmente, centrales solares y cogeneración) porque, al cobrar tarifas fijas, no se benefician de la subida de precios del mercado.

-En Febrero de 2013 se reestructura la tarifa eléctrica dando más peso al término de potencia (lo que se paga fijo por kWh contratado) que al término de energía (lo que se paga variable en función del consumo). La CNMC cifra la subida en un 2,3%.

-En Julio de 2013 el Gobierno daba a conocer la propuesta de orden ministerial por la que se regula el nuevo servicio de interrumpibilidad³¹, incluida dentro del paquete de medidas de la reforma eléctrica. Con la nueva reforma eléctrica la nueva regulación del servicio de interrumpibilidad introduce un mecanismo de asignación competitiva gestionado por Red Eléctrica, bajo la supervisión de la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y Competencia). Hasta ahora el Ministerio de Industria fijaba una cantidad a priori para todo el año. Ahora, para asignar el servicio, se emplea un sistema de subastas con pujas presenciales. Es un mecanismo competitivo y eficiente, similar al de otros mercados conocidos, como las lonjas de pescado. Se subastan dos productos de potencia interrumpible, uno consistente en reducciones de consumo de 5 MW y otro de

²⁸ <http://blogs.publico.es/econonuestra/2015/03/04/alemania-nacionaliza-sus-redes-de-distribucion/>

²⁹ Interesante ver el documental “El espíritu de Schönau” www.youtube.com/watch?v=BGAW_SwYkTw

³⁰ <http://www.ballenablanca.es/el-pueblo-rebelde-de-alemania-nueva/>

³¹ <http://www.eleconomista.es/energia/noticias/5303173/11/13/La-industria-en-jaque-ante-la-nueva-normativa-sobre-interrumpibilidad.html>

90 MW mediante un sistema informatizado de subastas de precio descendente. A partir del precio de salida, el importe va bajando en cada ronda a un precio previamente establecido. La prestación del servicio se asigna al último competidor que queda en la puja sin retirarse y, por tanto, está dispuesto a prestarlo al precio más bajo. Una vez asignado el coste de la interrumpibilidad, REE lo reparte en función del consumo previsto mensual³². Con la nueva orden, la reducción de potencia podrá ser tanto por motivos técnicos (por una emergencia), como por motivos económicos (si esta interrupción reduce el coste significativamente). Hasta el momento, tan sólo se podía efectuar por razones de emergencia.

-En Septiembre de 2013 el Gobierno aprueba el R.D. 9/2013 de 12 de julio para luchar contra el Déficit Tarifario. Se aplican recortes con carácter retroactivo a la retribución de la renovables considerando que son una de las causas importantes de dicho déficit. El recorte supone 1.700 millones de euros anuales.

-En Octubre de 2013 se aprueba la Ley de fiscalidad medioambiental 16/2013, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras. Entre estas medidas destaca la introducción de una exención del 85 por ciento del impuesto eléctrico a varios sectores electro-intensivos, entre ellos, el cemento, el aluminio y la metalurgia. Esta ley supone un ahorro para la industria de 3 euros por cada megavatio consumido y tiene como finalidad aplicar la Directiva 2003/96 que sentó las bases para armonizar la fiscalidad sobre los productos energéticos y la electricidad y aligerar así la factura eléctrica.

-Diciembre de 2013 se aprueba la **nueva Ley 24/2013 del Sector Eléctrico** que se presenta como una reforma global del sector. Según esta ley, existen dos problemas fundamentales que solucionar: el **déficit de tarifa** (el desajuste entre los costes del sistema eléctrico y los ingresos obtenidos por los precios regulados) y una **regulación retributiva desigual** de las instalaciones de producción de energía eléctrica derivada de la utilización de las nuevas tecnologías - energías renovables, cogeneración y residuos. Esta ley aborda la problemática existente en el sector eléctrico español introduciendo medidas que garanticen la sostenibilidad económica y financiera del sector eléctrico: equilibrio entre costes e ingresos. El plan de sostenibilidad establece la necesidad de equilibrio del sistema. Cualquier medida adoptada que suponga un coste deberá ser

³² http://www.enara-energia.es/coste_de_interrumpibilidad.html

financiada por una partida de ingreso equivalente y viceversa. Un paralelismo entre costes e ingresos que evite la acumulación de nuevo déficit. Adicionalmente, se introduce la exigencia anual de una previsión de la evolución de los costes e ingresos para los siguientes seis años. La Ley responde a la necesidad de diferenciar entre conceptos de coste distintos: **los peajes**, que son los pagos destinados a cubrir los costes de las redes de transporte y distribución; **los cargos**, que son los pagos destinados a cubrir otros costes de las actividades del sistema: el sistema retributivo específico de las energías renovables, la producción en territorios no peninsulares, etc. La legislación establece un régimen retributivo específico a la inversión para aquellas instalaciones que producen electricidad a partir de energías renovables y cogeneración. Para que dicha retribución específica se haga efectiva, las instalaciones han de estar inscritas en un registro que incluirá los parámetros retributivos aplicables a las mismas. Esta nueva metodología de retribución va a suponer un cambio drástico para las instalaciones del antiguo régimen especial, que anula la Ley 54/1997, modificándola con el R.D.9/2013 nombrado anteriormente. Como novedad, el artículo 9 de la Ley incluye la regulación básica de la modalidad de autoconsumo, entendida ésta como “consumo de energía eléctrica proveniente de instalaciones de generación conectadas a través de una red interior del propio consumidor o mediante línea directa asociada a dicho consumidor”. Será el R.D. 900/2015 el que regulará el autoconsumo, lo veremos más tarde.

-En febrero de 2014 el Gobierno remite a la CNMC una propuesta de Real Decreto que establece la nueva metodología para fijar los precios de la electricidad en los hogares. A partir de abril de 2014, los precios que pagará el consumidor doméstico serán los que fije el mercado diario de la electricidad. Para aquellos hogares que todavía no dispongan de contadores “inteligentes” (que registran el consumo horario), la facturación se realizará en función de unos perfiles de demanda para un hogar representativo, según el precio medio del mercado en el periodo de facturación. Este mecanismo sustituye a las subastas CESUR que, desde Julio de 2009, servían para fijar la Tarifa de Último Recurso (TUR) a la que estaban acogidos la mayor parte de los hogares, y que además servía de referencia para los precios negociados en el “mercado libre”. Se suprimen las subastas CESUR y se sustituyen por los precios del mercado, el nuevo concepto se denomina Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC). Se consideraba positivo el cambio pues desaparecían los intermediarios financieros y el encarecimiento que suponían las subastas CESUR. Por otro lado, las empresas

eléctricas, a quienes no perjudica la volatilidad de precios en la misma medida porque venden su producción a esos mismos precios, no tenían incentivos, más bien, tenían los incentivos contrarios a introducir presión competitiva en la subasta y así recortar los precios de la subasta. La razón es sencilla: una menor TUR hubiera supuesto menores márgenes a sus propias empresas comercializadoras, cuyas ofertas en el mercado libre estaban en su mayor parte indexadas a la TUR. Con la nueva regulación, que traslada al consumidor directamente los precios del mercado diario, el consumidor pagará precios que serán más volátiles, porque volátil es la producción renovable (que deprime los precios de mercado) y volátiles son también los precios de los combustibles fósiles que determinan los precios del mercado que perciben todas las centrales. Pero, en media, el consumidor pagará precios menores (ese era uno de los objetivos, que actualmente todavía no se ha cumplido). Y además de rebajar su factura eléctrica, podrá tomar decisiones más eficientes para el sistema porque una parte de su consumo se desplazará de las horas de mayor precio (que son las de mayor demanda), a las horas de menor precio (las de menor demanda), en las que el aumento del consumo genera menores costes que los costes que ahorra la reducción del consumo en las horas punta de demanda³³. Ya sabemos que dentro de la factura hay dos conceptos que se cobran: el término de potencia y el término de consumo. El término de potencia (TPU en la factura) no ha subido y se mantiene en 35,65 €/ kW al año, lo que supone la cantidad de 2,97 € por kW contratado al mes. Donde sí que hay modificaciones es en la precio de consumo o término de energía (TEU en la factura). Mientras que la tarifa de consumo estándar, PVPC sin discriminación horaria, sube un 2,15%, la tarifa de consumo de discriminación horaria PVPC TDH tiene subidas diferentes para cada uno de los dos tramos de horarios. Recordemos que esta tarifa consta de dos periodos: **periodo valle** entre las 22h y las 12 h en invierno con un precio del kWh reducido, **periodo punta** entre las 12h y las 22h en invierno con un precio del kWh superior al precio estándar. Por lo tanto, la electricidad sube en ambos periodos, un 4,60% en el periodo valle y un 1,75% en el periodo punta. El objetivo de rebajar precios en la factura choca con la subida de precios en el término de energía.

-En mayo de 2015 el Ministerio de Industria decidió fijar en el 25% el descuento en el recibo de la luz del que pueden beneficiarse los consumidores

³³http://www.eldiario.es/zonacritica/pasos-adelante_6_228587155.html

vulnerables, el conocido como “Bono Social”³⁴. Es una tarifa con un descuento fijado por el gobierno sobre el Precio Voluntario Pequeño Consumidor (PVPC), que pretende proteger a los hogares con menos posibilidades económicas. El Bono Social se aplica automáticamente a todos aquellos hogares habituales con una potencia inferior a 3 kW. También se puede solicitar en aquellos con una potencia contratada inferior a 10 kW siempre que cumplan con los siguientes requisitos: personas físicas con potencia contratada mayor de 3 kW en su vivienda habitual; pensionistas mayores de 60 años que perciban pensión mínima por jubilación, incapacidad permanente o viudedad; familias numerosas o familias con todos sus miembros en situación de desempleo. El tope de renta es: para una persona el 120% del salario mínimo interprofesional (10.841 euros), para la segunda el 70% (7.588 euros) y para la tercera y siguientes el 50% (5.420 euros).

-En octubre de 2015 se aprueba el R.D. 900/2015 que regula e impone lo que denomina "peaje de respaldo" al autoconsumo energético. Es lo que se conoce como "impuesto al sol". Esta ley lo que pretende básicamente, que los consumidores que tengan energía fotovoltaica, pero que estén conectados a la red general como apoyo a la energía que producen, paguen el “peaje de respaldo”. Estos consumidores, si producen más energía, la inyectan a la red y, en este caso, el nuevo R.D. no les retribuye esta aportación. En el caso de consumidores residenciales, se va a cobrar aproximadamente unos 9 euros más IVA al año por kW de potencia de cada panel que tengan en casa. En las instalaciones más grandes, las industriales, los consumidores pagarán dos peajes. Esos 9 euros más IVA por cada kW de potencia de los paneles más uno variable asociado al coste de la energía que serán unos 5 céntimos por cada kWh que produzcan y autoconsuman. Estarán exentos del peaje los autoconsumidores de las islas.

³⁴http://economia.elpais.com/economia/2014/07/01/actualidad/1404211403_460949.html

3. Paradigmas del sistema eléctrico español

Vamos a analizar detenidamente los temas más controvertidos que rodean el sistema eléctrico español.

3.1. Los recortes a las renovables y el “impuesto al sol”

En este apartado referido a las energías renovables debemos distinguir entre tres Real Decreto, ya citados, pero sobre los que profundizamos en los siguientes apartados.

3.1.1. R.D. 1/2012 de supresión “temporal” de las primas a nuevas instalaciones.

Según declaraciones del propio gobierno esta medida se justifica por *la compleja situación económica y financiera, así como la situación del sistema eléctrico, que aconsejan la supresión de los incentivos para la construcción de estas instalaciones, "con carácter temporal", y mientras se pone en marcha una "reforma del sistema eléctrico que evite la generación de déficit tarifario, esto es, la diferencia entre los ingresos procedentes de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica y los costes de las actividades reguladas del sistema*³⁵.

En respuesta al gobierno, Sergio de Otto, presidente de la Fundación Renovables, considera falso que las primas a las renovables sean las culpables de la subida de la electricidad, ya que no se tiene en cuenta sus efectos positivos en términos socioeconómicos. Este argumento se apoya, por un lado en el estudio “La apuesta por las energías renovables supone un ahorro neto para nuestro sistema energético en términos económicos”³⁶ de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), que señala que entre 2005 y 2010 las renovables supusieron un ahorro neto al sistema de 9.173 millones de euros. Por otro lado, el “Plan de Energías Renovables” (PER)³⁷ del Gobierno, en el que se puede deducir que a medio y largo plazo el petróleo, gas y carbón costarán al consumidor español diez veces más que las renovables. De Otto, asegura que esta ley producirá un aumento del consumo estos combustibles fósiles, con el consiguiente aumento de la contaminación y un incremento del gasto para el país y los consumidores³⁸. Con respecto al cumplimiento de los objetivos que en materia de energías renovables se ha fijado España en el horizonte de 2020³⁹, el

³⁵ <http://www.energias-renovables.com/articulo/el-gobierno-acaba-de-forma-temporal-con>

³⁶ http://www.appa.es/descargas/NP_APPA_%20IMPACTO_MACROECONOMICO_ENERGIAS_RENOVABLES_2010.pdf

³⁷ http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_per_2011-2020_def_93c624ab.pdf

³⁸ http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/energia_y_ciencia/2012/02/01/206826.php

³⁹ http://www.minetur.gob.es/energia/es-ES/Novidades/Documents/Resumen_PER_2011-2020.pdf

gobierno está seguro de que esta ley no va a ser un impedimento para ello. El gobierno, además, considera *que la capacidad de generación instalada actual es suficiente para asegurar la cobertura de la demanda prevista, hacen que esta medida no afecte a la seguridad de suministro ni a los compromisos de España para con la Unión Europea en materia de producción renovable de cara a 2020*. Sin embargo, APPA asegura que este Real Decreto *dificultará que España logre que el 20% de la energía final provenga de renovables, un objetivo marcado por la Unión Europea para 2020*. Según datos de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), el objetivo para 2010 del 12,1% ya no se consiguió, se quedó en el 11,3%.⁴⁰

3.1.2. R.D. 9/2013 de recortes retroactivos a las energías renovables

Básicamente se puede resumir este R.D. en una modificación de las retribuciones acordadas con los productores de energías renovables, lo que supuso un recorte de aproximadamente 1750 millones de euros anuales y la puesta en entredicho de la seguridad jurídica del Estado español y de su reputación pues afectó a muchos pequeños inversores tanto nacionales como extranjeros. A día de hoy (setiembre 2016) hay múltiples denuncias pendientes hacia el Estado. Recientemente la sala tercera del Tribunal Supremo ha validado dicho R.D.⁴¹. Natalia Fabra miembro de “Economistas frente a la crisis” comenta⁴² *que en su diagnóstico del déficit tarifario, el Gobierno se olvida de los 2.000-3.000M€/anuales que en órdenes de magnitud reciben de sobre-retribución –frente a lo comprometido en el momento de su inversión– las centrales nucleares e hidroeléctricas. De haberse hecho un diagnóstico correcto del Déficit Tarifario y de haberse adoptado medidas acordes, hubiera sido posible frenar la sangría del déficit sin cargar la factura sobre consumidores y renovables*⁴³.

3.1.3. R.D. 900/2015 de 20 de octubre "peaje de respaldo" al autoconsumo energético

Es lo que se conoce como "impuesto al sol", sobre el que las organizaciones de consumidores, grupos ecologistas, asociaciones empresariales y la oposición llevan advirtiendo desde que hace más de dos años el Ministerio de Industria diese a conocer sus intenciones. Después de algunos retoques basándose en el informe de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC) y el visto bueno del Consejo de Estado, el Gobierno ha aprobado este R.D. Hemos visto que consistía en que los

⁴⁰ http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/energia_y_ciencia/2012/02/01/206826.php

⁴¹ <http://www.expansion.com/empresas/energia/2016/06/01/574ef1efe2704ec53d8b45be.html>

⁴² <http://economistasfrentealacrisis.com/188572/>

⁴³ http://www.eldiario.es/zonacritica/pasos-adelante_6_228587155.html

consumidores que tengan energía fotovoltaica, pero no sean autosuficientes y necesiten estar conectados a la red general deberán pagar aproximadamente anualmente 9 euros más IVA por kW fotovoltaico que posean tanto consumidores residenciales (potencia de instalación menor de 100 kW) como los industriales (potencia de instalación fotovoltaica mayor de 100 kW). Estos últimos, además, pagar otros 5 céntimos por kWh que produzcan y auto-consuman. Es lo que el gobierno llama “peaje de respaldo”⁴⁴. Los auto-consumidores residenciales no recibirán ningún tipo de compensación si tienen energía sobrante y la inyectan a la red. Sin embargo, los industriales si serán retribuidos si vierten la electricidad sobrante al precio del mercado mayorista establecido en el momento en que se realice el vertido y deberán pagar, como el resto de los productores, el 7% de IVA⁴⁵. De estos recargos sólo quedan exentos aquellos hogares que decidan desengancharse por completo de la red eléctrica general: lo que resulta un impedimento crucial, porque la mayor parte del consumo de las viviendas y pymes se realiza en horarios en que no se puede producir electricidad con el sol, así que hay que utilizar la red como sistema de apoyo. Y también quedan exentos aquellos que, aun estando conectados a la red, tengan instalaciones con una potencia inferior a 10 kw (que dejarán de pagar sólo la parte variable, de la fija no se libran) y/o sean residentes en las islas. El RD también contempla un sobrecargo específico para los que cuenten con baterías para almacenar parte de la electricidad producida por sus paneles solares; incluye trabas burocráticas como la inscripción en un registro de auto-consumidores y la solicitud de un informe de conexión a las compañías eléctricas; recoge barreras técnicas como la obligación de colocar los equipos de medida en un lugar accesible y cerca del punto de conexión a la red de distribución, lo que encarece la instalación dado que el punto de generación eléctrica puede distar mucho del punto de conexión⁴⁶. Para poder estructurar mejor este tema separo las opiniones de defensores y detractores de esta normativa.

A favor de la normativa

Para el ministro de Industria, **José Manuel Soria**⁴⁷: *de lo que se trata es de decir al consumidor que está muy bien el autoconsumo, pero cuando va a utilizar la red que pagamos entre todos también tiene que contribuir porque, si no, los demás estaríamos*

⁴⁴ Están exentos del peaje los autoconsumidores de Canarias y Baleares.

⁴⁵ http://sabemos.es/2016/02/25/psoe-c-s-y-podemos-si-se-ponen-de-acuerdo-para-tumbar-el-impuesto-al-sol-del-gobierno_11936/

⁴⁶ http://sabemos.es/2016/04/08/soria-debera-desvelar-companias-electricas-negocio-impuesto-al-sol_13241/

⁴⁷ <http://www.lavanguardia.com/economia/20130815/54378575781/gobierno-no-impedira-subida-luz.html>

pagando una parte del autoconsumo"Su departamento considera que eximir del pago de un peaje de respaldo supondría una subvención a costa del resto de consumidores⁴⁸. El propio ministro Soria insiste en la necesidad de que los auto-consumidores paguen los peajes de transporte y distribución ya que siguen usándolos como el resto de los consumidores que si contribuyen al mantenimiento de la red eléctrica.

El Ministerio de Industria defiende que este R.D. tiene como objetivo preservar la estabilidad económica y financiera del sistema, evitando que el resto de consumidores paguen el autoconsumo (lo que el Ministerio considera "peaje solidario"). Para el Ministerio, los auto-consumidores reducen su consumo de la red general y, si no pagan ningún coste, el resto de consumidores deben asumir una mayor proporción de costes. Además considera que el coste de los paneles fotovoltaicos supone una inversión que solo pueden costear los ciudadanos con alto nivel adquisitivo, lo que redundaría en una mayor desigualdad⁴⁹.

El economista y escritor neoliberal **Daniel Lacalle**⁵⁰ en twitter⁵¹ afirma: *En España el único impuesto al sol son las subvenciones por las que pagamos por la energía solar 3x más que por el petróleo*. Igualmente en el programa "la Sexta noche" afirma al debatir sobre este tema que *El sol no es gratis*, afirmación que defiende en el artículo de su blog⁵² con el mismo título: *No, el sol no es gratis, pero no por culpa de un gobierno que ha tenido que legislar para evitar que las burbujas se repitan, que ha tenido que lidiar con una tarifa condenada a subir un 11% anual por los excesos del pasado*.

En contra de la normativa

Empezamos con la opinión de la empresa de economía social **Ecooo**⁵³ que comenta: *Cuando el Gobierno habla de "el sistema", las organizaciones como Ecooo escuchan "la cuenta de resultados de las grandes compañías eléctricas"*. Considera que la conexión a la red por parte de los auto-consumidores es una necesidad, ya que no

⁴⁸http://www.huffingtonpost.es/2015/10/09/impuesto-al-sol-autoconsumo-energetico_n_8267900.html

⁴⁹http://www.huffingtonpost.es/2015/10/09/impuesto-al-sol-autoconsumo-energetico_n_8267900.html

⁵⁰Daniel Lacalle es economista y gestor de fondos de inversión. Licenciado en Ciencias Empresariales por la Universidad de Madrid, posee el título de analista financiero internacional CIA (Certified International Investment Analyst), máster en Investigación Económica (UCV) y postgrado por el IESE (Universidad de Navarra).

⁵¹<https://twitter.com/dlacalle/status/610746810806759424>

⁵²<http://www.dlacalle.com/el-sol-no-es-gratis/>

⁵³Ecooo es una entidad de la economía social, y como tal es miembro del Mercado Social de Madrid, de la asociación de empresas triple balance SANNAS y de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético. www.ecooo.es

siempre hace sol ni viento, además conseguir la autosuficiencia al 100%⁵⁴ es, actualmente, económicamente prohibitivo. Según Ecooo: *Lo lógico es que estos consumidores paguen por ese respaldo cuando y solo en aquellos momentos en que necesitan recurrir a la red, y no, según se establece en la regulación recién aprobada, en los momentos en los que no están consumiendo de la red, es decir en aquellos momentos en los que los paneles fotovoltaicos están funcionando.* Respondiendo a los argumentos del Ministerio, resaltan los aspectos positivos que el autoconsumo eléctrico tiene para el bien común, "incompatibles con la idea de insolidaridad", tales como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de importaciones de combustibles fósiles, de mejora de la balanza de pagos, de empleo. Además afirman que con una regulación del autoconsumo similar a la que se está aprobando en el resto del mundo que fomenta ayudas para la adquisición e instalación de equipos, la electricidad procedente de los paneles resulta significativamente más barata que la que pagamos actualmente en nuestras facturas. El autoconsumo sería de hecho una herramienta contra la pobreza energética y la desigualdad, según esta perspectiva. Por último, justifican la decisión del Ministerio de esta manera: *El problema con el que se encuentran las eléctricas es que hicieron sobre-inversiones de centrales de ciclo combinado, plantas de producción que utilizan el gas para producir electricidad. Esas plantas, por la crisis, están trabajando 800-1.000 horas al año, cuando tendrían que estar 5.000-6.000 horas. Si se permitiese el autoconsumo con una normativa razonable, no ya que lo favorezca sino que no lo perjudique, en vez de trabajar 800 horas trabajarían 100, y por lo tanto les resultaría aun más complicado recuperarse de las enormes inversiones efectuadas*⁵⁵.

Para **Greenpeace** esta normativa supone una política de penalización de las energías renovables y la eficiencia energética⁵⁶. Igualmente afirma que con esta medida y otras que ha aprobado: *el Gobierno rinde vasallaje al oligopolio eléctrico*⁵⁷.

La organización de consumidores **Facua**, considera que, con esta normativa, el Ejecutivo impone *los intereses de las grandes compañías eléctricas sobre los de los*

⁵⁴ Conseguir esta autosuficiencia requeriría una fuerte inversión en acumuladores (baterías) que, hoy por hoy, pese al continuo desarrollo tecnológico, son los elementos más costosos del sistema.

⁵⁵ http://www.huffingtonpost.es/2015/10/09/impuesto-al-sol-autoconsumo-energetico_n_8267900.html

⁵⁶ <http://www.wwf.es/?35581/18-partidos-politicos-se-comprometen-a-derogar-el-Real-Decreto-de-Autoconsumo-si-se-llega-a-aprobar>

⁵⁷ http://www.huffingtonpost.es/2015/10/09/impuesto-al-sol-autoconsumo-energetico_n_8267900.html

consumidores, perjudicándolos económicamente. Añade que *el sistema que perpetúa ha provocado subidas de la luz para los hogares del 74,93% en los últimos 10 años*⁵⁸.

Como recuerda la **Unión Española Fotovoltaica (Unef)**, que agrupa a unas 300 empresas del sector, España, país con unas condiciones extraordinarias para aprovechar la energía solar, *es el único país en el que se está preparando una normativa "para que no se desarrolle" el autoconsumo*. Destaca que *en otros países como Portugal se permite el desarrollo del autoconsumo hasta 1MW sin ningún peaje y el balance neto se hace pagando el precio de la energía excedentaria a un 90% de su precio de mercado*⁵⁹.

Desde fuera de nuestro país también se ha comentado y criticado esta nueva ley. Así, la revista **Forbes** titulaba hace tres años, cuando el Gobierno desveló sus planes: *Sin ideas y endeudada, España contempla gravar el sol*⁶⁰.

3.1.2.1. Reacciones jurídicas al Impuesto al sol

Desde la entrada en vigor del RD 300/2015 los grupos opuestos a este RD han tratado de luchar jurídicamente contra la aplicación del mismo. El 4 de diciembre de 2015⁶¹, la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético (Px1NME) presentó una solicitud formal al Ministerio de Industria reclamando un listado de todas las reuniones relacionadas con la elaboración del RD de autoconsumo, actas de los encuentros, identidad de sus asistentes y todos los documentos remitidos por terceras partes para el diseño de la nueva regulación. Dos semanas después, desde el Ministerio se daba un ‘no’ por respuesta, justificando la negativa a entregar la información en que se trataba de documentación interna y que tendría que ser reelaborada para poder hacerse pública. El 17 de diciembre, la Px1NME presentó una reclamación ante al Consejo de Transparencia y Buen Gobierno⁶² (CTyBG) para conseguir que se le facilitaran todos esos documentos. Este organismo tuvo que dar traslado de la reclamación a Industria hasta en tres ocasiones en el plazo de dos meses ante la falta de respuesta del propio

⁵⁸<http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/El-Impuesto-al-sol-es-un-hecho.-Espana-cobrara-por-el-autoconsumo-energetico>

⁵⁹http://economia.elpais.com/economia/2015/06/11/actualidad/1434045755_578391.html

⁶⁰<http://www.forbes.com/sites/kellyphillips/2013/08/19/out-of-ideas-and-in-debt-spain-sets-sights-on-taxing-the-sun/#5989d7ca88d9>

⁶¹ http://sabemos.es/2016/04/08/soria-debera-desvelar-companias-electricas-negocio-impuesto-al-sol_13241/

⁶² El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno es un organismo público independiente con personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar pública y privada, adscrito, a efectos puramente organizativos, al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. <http://www.consejodetransparencia.es/>

Ministerio. El CTyBG resolvió finalmente el pasado 10 de marzo estimando parcialmente la reclamación de la Plataforma⁶³.

3.2. El contrato de interrumpibilidad y los pagos por capacidad

Ambos son objeto de controversia dentro del sistema eléctrico y, es por ello, que hay que dedicarles una atención especial. Los pagos por capacidad y el servicio de interrumpibilidad han sido responsables del 11% del precio. Según el «Informe del sistema eléctrico español 2015» de REE⁶⁴, el precio medio final de adquisición de la energía en el mercado eléctrico fue de 62,9 €/MWh, un 14,2% superior al precio de 2014. Asimismo, la energía final contratada en el mercado eléctrico (suministro de referencia más contratación libre) fue un 3,5% superior a la del año anterior. Durante 2015, el precio conjunto de los mercados diario e intradiario representó el 82,2% del precio final, los servicios de ajuste del sistema el 6,8%, los pagos por capacidad el 8% y el servicio de interrumpibilidad el 3% restante⁶⁵.

3.2.1. El contrato de interrumpibilidad

El contrato de interrumpibilidad, como hemos podido ver en la explicación de la formación de los costes de la electricidad, consiste en un pago extra a grandes consumidores por desconectarse del sistema en determinados momentos en los que existe un exceso de consumo sobre la producción (por exceso de consumo o por gran pérdida de producción). La controversia en este caso es doble: por un lado el coste que supone y que viene a incrementar la tarifa; por otro la reforma efectuada en Julio del 2013 (ya mencionada en la página 21) sobre la forma de acceder de estas grandes industrias a dicho contrato. En cuanto al incremento importante en la tarifa, la primera crítica deriva de que, aunque podría considerarse un coste necesario, su importe es muy elevado ya que es difícil que la demanda supere a la producción de energía eléctrica. Así lo afirma Jorge Morales De Labra, ingeniero industrial especialista en el sector eléctrico, quien afirma⁶⁶: *El primer problema de la interrumpibilidad es, sencillamente, que es innecesaria para el sistema eléctrico...*, lo que demuestra con datos y con la confirmación de que nunca se ha utilizado. Por ello hay quién lo considera una subvención encubierta a determinados grupos industriales con el objetivo de que sean

⁶³ Hasta ahora (setiembre 2016) no hay más novedades.

⁶⁴ http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/inf_sis_elec_ree_2015.pdf

⁶⁵ <http://www.energias-renovables.com/articulo/las-renovables-primera-fuente-de-electricidad-en-20160630>

⁶⁶ <http://elperiodicodelaenergia.com/el-problema-de-la-industria-no-es-la-interrumpibilidad-es-el-mercado/>

más competitivos y evitar su deslocalización⁶⁷. La propia UE ha criticado este sistema considerándola una ayuda encubierta de Estado⁶⁸.

En cuanto a la reforma de Julio de 2013, hemos visto que se ha pasado de un sistema en el que solo unas determinadas grandes empresas optaban a este servicio a un precio ya concertado, a un sistema de subastas al que pueden acceder muchas más empresas. Esto ha motivado que algunas patronales de gran consumo energético, como la Unión de Empresas Siderúrgicas (Unesid)⁶⁹ ya ha recurrido ante los tribunales esta Orden Ministerial, ya que considera que esta medida puede conllevar el cierre de muchas empresas del sector. En un estudio encargado a KPMG⁷⁰ por la propia patronal Unesid se concluye que la nueva interrumpibilidad para los grandes consumidores eleva su coste del MWh. Además supone una pérdida de competitividad, cuya subida absorbe todos los ahorros de la reforma laboral. Precisamente este sector reclama una política industrial común europea⁷¹ para hacer frente a países como China, Brasil y EEUU, que han conseguido reducir el coste energético gracias a los hidrocarburos no convencionales. Para compensar a estos sectores, el gobierno promulgo pocos meses después la Ley de fiscalidad medioambiental 16/2013, en la que se introdujo una exención del 85% del impuesto eléctrico.

3.2.2. Los pagos por capacidad

Los **pagos por capacidad** son un instrumento regulatorio utilizado para evitar que el sistema eléctrico de un país se desabastezca en el caso de un exceso de consumo. Se crea una potencia de reserva que debe ser remunerada por los llamados “pagos por capacidad”. Son muy cuestionados por la posible finalidad de rentabilizar las inversiones que se hicieron en Centrales Térmicas de Ciclo Combinado (CTCC) que son inviables en las condiciones que opera el sistema eléctrico español debido principalmente a que: se supervaloró el consumo, se va optando por energías más limpias como las renovables y por la limitada capacidad de intercambio de energía

⁶⁷ <http://blog.gesternova.com/el-escandaloso-servicio-de-interrumpibilidad-o-como-realmente-no-se-congela-el-peaje/>

⁶⁸ <http://nadaesgratis.es/gerard-llobet/una-de-capitalismo-castizo>

⁶⁹ <http://www.eleconomista.es/energia/noticias/5666091/03/14/La-nueva-interrumpibilidad-pone-en-jaque-a-la-industria.html>

⁷⁰ He intentado acceder a este informe pero me ha sido imposible, es de suponer que la propia UNESID restringirá su acceso.

⁷¹ <http://www.eleconomista.es/energia/noticias/5666091/03/14/La-nueva-interrumpibilidad-pone-en-jaque-a-la-industria.html>

eléctrica con el resto de la UE. Según la consultora Ipsom Energy Consulting⁷²: *El planteamiento inicial de los Pagos por Capacidad está justificado por la garantía de suministro, pero desde muchas instituciones, incluida la UE, se está cuestionando si estos pagos se están utilizando en realidad como subsidios ilegales a las CTCC.* Los pagos por capacidad suponen una energía que resulta absolutamente prescindible y la previsión ya apuntaba claramente en esta dirección antes de que se iniciara la construcción de la gran mayoría de estos proyectos de CTCC, puesto que la caída de la demanda por la crisis económica ya se presumía en 2007⁷³.

3.3. Tarifa Último Recurso-Precio Voluntario Pequeño Consumidor

Cuando en las páginas 18-19 veíamos como se formaba el precio de los clientes que no habían contratado voluntariamente con una comercializadora de electricidad, aplicándoseles el precio de tarifa de último recurso TUR, observábamos que la componente de mercado del precio de la electricidad que pagan estos clientes experimentaba un recargo, que era la diferencia entre el precio CESUR alcanzado en la subasta y la media del precio de mercado comprobado a posteriori. Este recargo es el beneficio (o pérdida) que ingresan las entidades financieras que han resultado ganadoras en las subastas. La figura 9 muestra el porcentaje en que se incrementó la componente de mercado debido a las subastas CESUR para cada periodo subastado. De media, desde el 2007 al 2011, las subastas han aumentado el 11,8% la componente de mercado.

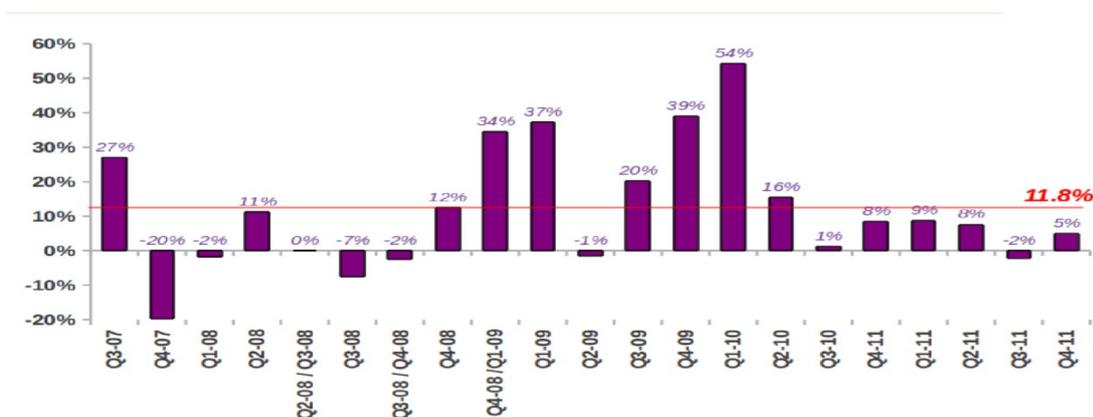


Figura 9. Porcentaje en que se incrementa la componente de mercado debido a las subastas CESUR. Fuente: “Entiende el mercado eléctrico”⁷⁴ El Observatorio Crítico de la Energía.

⁷² <http://www.ipsom.com/2015/07/baja-un-componente-regulado-de-la-tarifa-electrica-los-pagos-por-capacidad/>

⁷³ <http://www.suelosolar.com/newsolares/newsol.asp?id=8295>

⁷⁴ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

Debido a estas subidas, más tarde, en las páginas 23-24 comprobamos que en Febrero de 2014 se suspendió el sistema de subastas CESUR, pasándose a regirse esta tarifa de último recurso, ahora denominada Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC), por los precios del mercado diario-intradiario. Se sucedieron otros cambios como la posibilidad de acceder a diferentes precios del término de energía (el precio que se paga en función del consumo) según discriminación horaria. A fecha de hoy, setiembre 2016, las variaciones de precios entre la TUR y el PVPC no han sido importantes. El término de potencia había variado entre agosto de 2013 a febrero de 2014 un 92%⁷⁵, pero a partir de ahí permaneció estable. El término de consumo o energía tuvo variaciones en ambos sentidos según el tipo de tarifa de discriminación horaria que se compensaron contribuyendo a la estabilidad de precios comentada⁷⁶

3.4. Los Costes de Transición a la Competencia (CTC)

Ya he comentado en el apartado de costes regulados del capítulo 2 que los CTC se basaban en compensar a unas empresas por los riesgos de un nuevo mercado en el que serían ellas mismas las que participarían a partir de 1998. En general, se consideran estos costes (ya desaparecidos por el R.D. 7/2006) como un traspaso del riesgo de un negocio privado al conjunto de la sociedad a través de la tarifa eléctrica de manera injustificada. Tienen el agravante de que se calcula que se pagó a las eléctricas 3.400 millones de euros de más, y que esta cantidad ha prescrito y no se les puede reclamar ya que el Gobierno socialista⁷⁷ no hizo efectiva dicha reclamación. En setiembre del 2015 la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético⁷⁸ presentó ante la Comisión Europea una denuncia solicitando la devolución de esta cantidad. También la Asociación de Consumidores Causa Común que la interpuso otra querrela en abril del 2015⁷⁹.

3.5. El Déficit de Tarifa

Entre el mercado diario y el mercado intradiario se forma la mayor parte del precio de mercado de la electricidad. Es evidente que, en ninguno de los dos casos, el criterio utilizado son los costes reales sino que el resultado depende de un sistema que favorece a las generadoras eléctricas, donde las ofertas de las instalaciones más caras

⁷⁵ <http://www.ceaccu.org/economia/parte-fija-recibo-luz-sube/>

⁷⁶ <http://www.elnur.es/news/2014/07-01-2014/adios-a-la-tur-nueva-tarifa-electrica-PVPC.htm>

⁷⁷ <http://www.dirigentesdigital.com/articulo/economia-y-empresas/217493/gobierno/perdono/3400/millones/electricas.html>

⁷⁸ <http://www.elsalmoncontracorriente.es/?Que-son-los-CTC-y-por-que-pueden>

⁷⁹ <http://www.elmundo.es/economia/2015/04/07/5524184922601dbd508b456c.html>

que entran a cubrir la demanda, marcan el precio que se debe retribuir a todos los generadores. Por tanto, desconocidos los costes reales de generación o de funcionamiento, superar o no lo marcado por la tarifa resulta aleatorio. Dicho sistema no responde a criterios racionales verificables y de acceso público. El hecho de que el Estado reconozca un déficit de la tarifa eléctrica para que los usuarios hagan frente a unos costes desconocidos en semejantes circunstancias, no parece responder al interés general. El desconocimiento de los costes reales que permiten al Estado reconocer una deuda de los usuarios con las empresas convierte este tipo de pagos en ilegítimos⁸⁰.

En este apartado, no podemos dejar de mencionar el peso asignado a la retribución del llamado régimen especial que engloba a energías renovables, cogeneración y aprovechamiento de residuos. Es lo que se denomina primas a las renovables, aunque vemos que no solo incluye a las mismas. Este régimen especial nació dentro del Marco Legal Estable, previo a la liberalización de 1997. Las críticas a estas primas han sido abundantes y diversas por parte de las principales productoras eléctricas, los gobiernos en funciones, etc.

Jorge Fabra, exconsejero de la Comisión Nacional de la Energía (CNE) y expresidente de Red Eléctrica Española (REE), en su informe “Ausencia de diagnóstico, alternativas no analizadas, arbitrariedad y discriminación en la nueva regulación del Sector Eléctrico” ha sugerido que es falsa la teoría del Gobierno de que las energías renovables fueron las únicas culpables del enorme agujero que se creó en el sistema eléctrico español hasta 2013. Un déficit que llegó a alcanzar los 30.000 millones de euros en su mayor auge (en 2015 el déficit acumulado fue de 25.056 millones de euros⁸¹). Con su informe, el 2 de julio de 2015 Fabra acudió a la sala 3ª del Tribunal Supremo representando a Anpier, (Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica), dentro del recurso de ésta por los recortes a las renovables. Jorge Fabra explicó a los magistrados del Supremo:

- que la Administración conocía la verdadera causa del déficit acumulado en los últimos 10 años y, que por tanto, su gestión en la reforma eléctrica no fue la adecuada⁸²

⁸⁰http://www.odg.cat/sites/default/files/3a_informe_coste_energia_esp_web.pdf

⁸¹ <http://www.hispanidad.com/el-deficit-de-tarifa-acumulado-desciende-en-2015-pero-no-lo-suficiente.html>

⁸² <http://elperiodicodelaenergia.com/jorge-fabra-desmonta-en-el-supremo-la-teoria-del-gobierno-de-que-las-renovables-son-las-culpables-del-deficit-de-tarifa/>

- que la propia CNE emitió un Informe⁸³ el 20 de mayo de 2008 sobre la propuesta de revisión de la tarifa eléctrica a partir del 1 de julio de ese mismo año que indica que: *la principal responsabilidad de la brecha entre precios y costes del mix energético recae en la retribución de la generación de las centrales históricas y, entre ellas, las centrales nucleares e hidroeléctricas.*
- que en el citado documento de la CNE se concluye que: *los CTC⁸⁴ cobrados entre el 31 de diciembre de 1997 y el 30 de Junio de 2006 por las empresas eléctricas firmantes del Protocolo han sido 10.187,20 millones de euros, en valor actual neto a 31 de diciembre de 1997, es decir, 1.523.60 millones por encima y a pesar del límite máximo autorizado de 8.664 millones".* Por cierto, que el informe de la CNE fue a petición del Ministerio, por lo que tenía total conocimiento de la situación.
- que, en resumen, *desde junio de 2005, fecha de recuperación de los CTC, las centrales nucleares e hidroeléctricas, cuya inversión se produjo, en todos los casos, antes de 1997 bajo un marco regulatorio que retribuía sus costes incluyendo una tasa razonable de rentabilidad, han generado unos ingresos inesperados (WindFallProfits en la literatura económica) que se han situado –según las moderadas hipótesis antes mencionadas- entre 2.335 y 3.361 millones de euros anuales. Es decir, en 10 años estos ingresos inesperados han alcanzado una cifra de orden de magnitud semejante a la del Déficit Tarifario -30.000 millones de euros- que hoy representa el desequilibrio financiero que pretendidamente ha justificado el conjunto de normas de diferente rango emitidas bajo la genérica denominación de Reforma Eléctrica, sin que ninguna de estas normas haya, no solo no analizado, ni siquiera hecho mención a esta cuestión".*

Por otro lado, respaldando la idea de que las primas a las renovables no son las principales culpables del déficit de tarifa, El Observatorio Crítico de la Energía en su documento “Primas a las renovables a coste cero para los consumidores”⁸⁵ desarrollan su teoría⁸⁶ de que esta energía contribuye a rebajar el precio del mix eléctrico en las subastas diarias, y esta rebaja compensa el incremento en el propio precio que producen las propias primas. Comparan los precios de casación que se obtendrían en la subasta diaria con y sin las energías renovables, añadiéndole al primero la proporción de primas

⁸³ http://energia.cnmc.es/cne/doc/publicaciones/cne101_08.pdf

⁸⁴ CTC's son los Costes de transición a la competencia comentados en el apartado anterior.

⁸⁵ http://www.observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Primas_a_coste_cero.pdf

⁸⁶ No son los únicos que defienden esta teoría.

pagadas. La razón de que las energías renovables rebajan el precio de casación se basa en el “coste de oportunidad” de cada energía (precio mínimo al que cada energía está dispuesta a ofertar su producción). Las energías renovables y la energía nuclear tienen un coste de oportunidad cero, es decir empiezan a ofertar su energía al mínimo precio pues su producción no es acumulable y si no sale al mercado se pierde. Debido a esto, los primeros kW de la curva de oferta son asignados a estas tecnologías, luego se van sumando las restantes con precios de oferta más elevados hasta llegar al precio de casación en el cruce entre oferta y demanda. Aunque la retribución final para todas las tecnologías es la ofertada por el último productor que ha entrado al precio más alto, sin la existencia de las renovables los precios de casación serían mayores⁸⁷. Para finalizar destacar la importancia de este déficit de tarifa. Ya he comentado en la página anterior que se situó a finales del 2015 en 25.056 millones de euros. Descendió un 7% sobre el 2014 (figura 10). El déficit producido durante el primer semestre de 2016 es de 1558 millones⁸⁸. A finales de 2014, las cinco principales productoras (Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa, EDP España y E.ON España) titularizaron esta deuda a través de cinco bancos españoles (BBVA, Bankia, Caixabank, Banco Popular y Santander) cediéndola al FADE (Fondo de Titulización del Déficit del Sistema Eléctrico). En el balance de estas compañías no aparece el déficit pero los consumidores seguimos pagando este concepto en nuestras facturas de electricidad. Actualmente (2016) se adeudan al FADE 21.000 millones de euros, que se satisfarán en los próximos 14 años. Se paga una anualidad de aproximadamente 2.600 millones de euros al año. Eso significa que los contribuyentes siguen pagando por este concepto entre un 6% y un 7% cada mes⁸⁹.

Categoría Derechos de Cobro	Importe pendiente de cobro a 31/12/2014 (€)	Importe pendiente de cobro a 31/12/2015 (€)	Variación de la deuda (%)
FADE	21.145.047.212,15	19.832.981.124,09	-6,21%
Déficit 2013	3.316.952.060,00	3.111.998.147,72	-6,18%
Déficit 2005	1.700.208.020,00	1.417.652.410,00	-16,62%
Déficit Ex Ante	784.079.850,00	693.900.430,00	-11,50%
TOTAL DEUDA DEL SISTEMA	26.946.287.142,15	25.056.532.111,81	-7,01%

Figura 10. Datos sobre el déficit de tarifa 2014-2015. Fuente: “La CNMC acaba de publicar un informe donde repasa la evolución del déficit de tarifa”⁹⁰-Bankinter.

⁸⁷ Para entenderlo mejor es interesante volver al apartado 2.3.2.1. donde he explicado el funcionamiento del mercado diario.

⁸⁸ http://www.teinteresa.es/dinero/DEFICIT-TARIFA-ELECTRICA-MILLONES-JUNIO_0_1646835560.html

⁸⁹ http://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2015-05-31/las-razones-por-las-que-somos-el-cuarto-pais-que-mas-paga-por-la-luz-de-la-ue_859311/

⁹⁰ <https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2016/03/08/deficit-tarifa-luz-cnmc.aspx>

3.6. Pagos relacionados con el carbón nacional

Estos pagos incluidos en la componente regulada generan opiniones en su contra sobre todo por grupos ecologista. En torno a este tipo de pagos el debate es si las ayudas al mantenimiento de la industria del carbón autóctono reportan mayores beneficios a la sociedad que los daños ocasionados por la misma. El carbón nacional necesita de las subvenciones para poder competir. José Luis Villores, responsable de industrias extractivas de CCOO lo afirma, indicando que el carbón nacional es caro, no puede competir con el importado de países donde no se respetan los derechos laborales⁹¹. Es evidente que ciertas comarcas del país sobreviven gracias a esta industria y no tienen otras alternativas, pero también está claro que es un sector cuestionado por su rentabilidad, sus emisiones de carbono y por las condiciones de trabajo de los mineros. Los efectos irreversibles para la salud de seres humanos, o para los ecosistemas, son extremadamente más graves que la contribución del carbón español a las emisiones de gases de efecto invernadero globales que causan el cambio climático, por ejemplo⁹². Todo ello agravado por las ayudas que recibe y que suponen un incremento de la factura eléctrica. Como comenta Ecologistas en Acción⁹³: *Hay que salvar a las comarcas mineras no a la minería del carbón*. Esta asociación critica los planes de reconversión efectuados por los sucesivos gobiernos, aboga por la sustitución del carbón por energías renovables o simplemente la cancelación de su uso y de las centrales nucleares porque existe un exceso de oferta eléctrica. En la misma línea se manifiestan la asociación ecologista, WWF Adena⁹⁴ o El Observatori del Deute en la Globalització⁹⁵. Realmente todo lo comentado ha tenido su repercusión y sus consecuencias. Así, la propia Comisión Europea ha aprobado (Junio 2016) la concesión de 2.130 millones de euros para el sector⁹⁶. Como contrapartida se obliga al cierre “ordenado” de 26 minas de carbón no competitivas. Estos 2.130 millones compensarán el impacto social y medioambiental ocasionado por la clausura de esas minas, servirá para financiar las indemnizaciones por despido y las prestaciones de la seguridad social. El plazo de cierre de las minas concluye en 2018. Solo seguirán abiertas las minas que demuestren ser

⁹¹http://www.elconfidencial.com/economia/2016-06-02/mineria-ccoo-ugt-subvenciones-comision-europea_1210133/

⁹²http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

⁹³<http://www.ecologistasenaccion.es/article23597.html>

⁹⁴<http://www.elblogsalmon.com/sectores/dejemos-de-subsencionar-el-carbon>

⁹⁵http://www.odg.cat/sites/default/files/3a_informe_coste_energia_esp_web.pdf

⁹⁶http://www.elconfidencial.com/economia/2016-06-02/mineria-ccoo-ugt-subvenciones-comision-europea_1210133/

rentables en 2019, las que no lo sean y quieran seguir operando deberán devolver las subvenciones. La Comisión justifica estas medidas en razones medioambientales y en la necesidad de favorecer las energías renovables.

3.7. Costes de residuos de las centrales nucleares

Los residuos nucleares tardan decenas de años en desaparecer. Los Planes Generales de Residuos Radiactivos (PGRR) que se encargan de la gestión de dichos residuos se financian con la componente regulada de la tarifa eléctrica. El VI Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR) presupuesta la gestión de los residuos hasta el año 2070⁹⁷ obviando los costes asociados a la vigilancia de residuos de alta actividad que serán peligrosos durante miles de años y que tendrán que sufragar las futuras generaciones. Otro tema importante es el límite que las productoras de energía nuclear en España deberían pagar en caso de un posible accidente que está fijado en 700 millones de euros. Las empresas aseguradoras no quieren garantizar indemnizaciones mayores. En caso de accidente, el importe de estas hipotéticas indemnizaciones hasta 1.200 millones de euros correría a cargo del Estado y entre 1.200 y 1.500 millones de euros correría a cargo de los Estados firmantes de los Convenios de París y Bruselas sobre responsabilidad civil en materia de energía nuclear. Algunos estudios como el de la propia Comisión Europea del 2003⁹⁸ señalan que si estas centrales tuvieran que asegurar al 100% sus riesgos, las primas de seguros harían aumentar sus costes el 300%. Por todo ello se considera este apoyo estatal como una subvención encubierta⁹⁹.

3.8. Los precios de la factura eléctrica

Me parece interesante comenzar este apartado con los dos siguientes gráficos de las figura 11 y 12¹⁰⁰. En el primero se puede comprobar cómo entre 2008 y 2014 el precio de la energía eléctrica para el consumidor doméstico se ha incrementado un 73%, algo más del 10% de promedio anual. En el conjunto de la Unión Europea (UE-28) el incremento ha sido del 31% (4,4% anual) y en la Eurozona (EZ) del 34% (4,8% anual). Comprobamos que el incremento para el consumidor doméstico español ha estado muy por encima de la media del conjunto de ciudadanos de la UE. Nuestra electricidad pasa de ser más barata que la media de la UE a ser mucho más cara en ese periodo.

⁹⁷ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

⁹⁸ Solutions for environment, economy and technology. Informe para la DG de Medio Ambiente, Comisión Europea. 2003.

⁹⁹ http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf

¹⁰⁰ <http://www.energias-renovables.com/articulo/las-pymes-espanolas-del-sector-industrial-pagan-20160329>

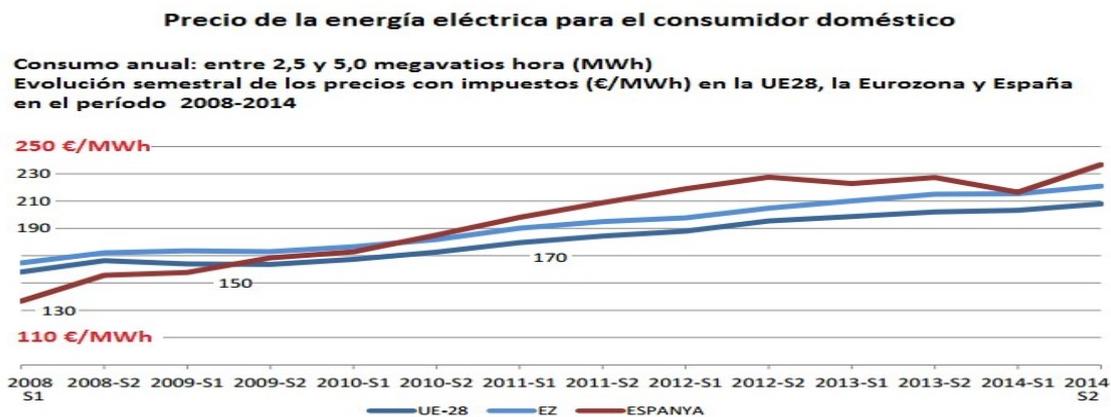


Figura 11. Precio de la energía eléctrica para el consumidor doméstico.”Las pymes españolas pagan la electricidad más cara de Europa”¹⁰¹ -www.energías-renovables.com

Con el gráfico de la figura 12 (línea azul representa los precios en España para el período 2004 – 2015 mientras que la línea verde supone la media de los precios en la Europa de los 28) vemos que entre 2004 y 2011 el incremento de la electricidad para consumo industrial fue del 90%. Pasamos nuevamente a ser de los países más baratos a los más caros, lo que perjudica nuestra competitividad industrial.

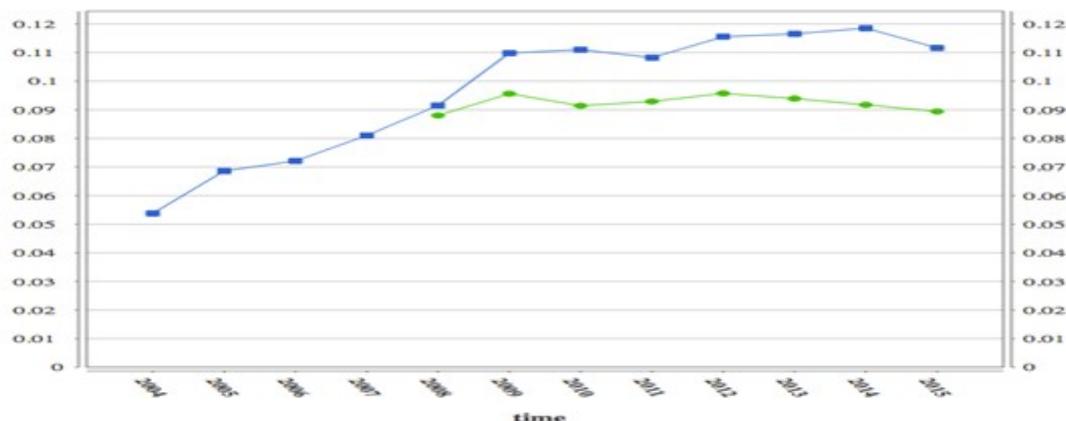


Figura 12. Evolución del precio de la electricidad para consumidores industriales entre 2004 y 2015 según Eurostat. Fuente: “Evolución de la Energía en España”¹⁰²-Dexmatech.

En conjunto, según datos de Eurostat, somos el 4º país con la electricidad más cara de Europa por detrás de Dinamarca, Alemania e Irlanda como podemos ver en la figura 13¹⁰³. Descontados los impuestos seríamos “líderes” en precio en Europa¹⁰⁴.

¹⁰¹ <http://www.energias-renovables.com/articulo/las-pymes-espanolas-del-sector-industrial-pagan-20160329>

¹⁰² <http://www.dexmatech.com/es/precios-energia-evolucion/>

¹⁰³ http://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2015-05-31/las-razones-por-las-que-somos-el-cuarto-pais-que-mas-paga-por-la-luz-de-la-ue_859311/

¹⁰⁴ http://economia.elpais.com/economia/2015/05/27/actualidad/1432724225_235247.html

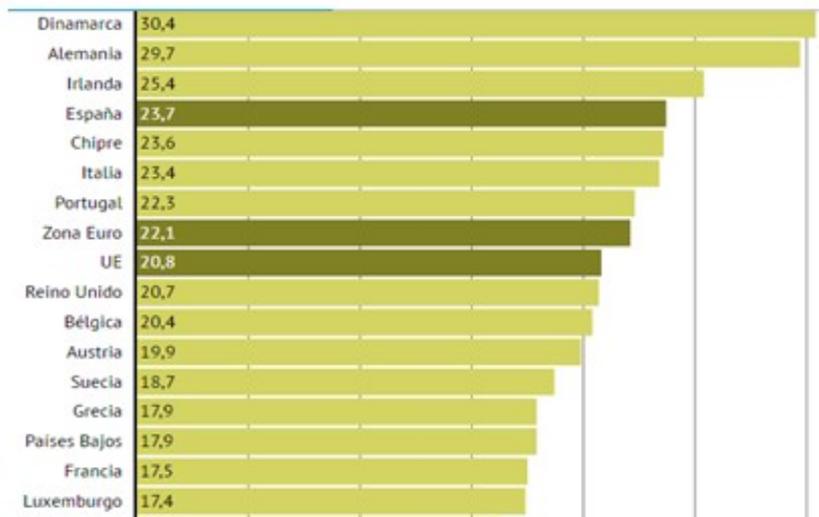


Figura 13. Precio electricidad UE €/100 kWh (2º semestre 2014). Fuente: Eurostat

Pero: ¿por qué España es el cuarto país europeo con la energía eléctrica para el consumidor doméstico más cara? Analicemos algunos datos:

- Ya sabemos que el discutible déficit de tarifa supone un 7% de encarecimiento en la factura, tal y como hemos citado en el apartado 3.5., donde hemos comentado también que por parte de los sucesivos gobiernos se ha culpabilizado de este déficit a las primas a las renovables. La CNE (Comisión Nacional de la Energía) apuntaba en un informe en el año 2013 a que las primas a las renovables son las grandes culpables del déficit de tarifa¹⁰⁵.
- En cuanto a los impuestos, la electricidad en España se grava a través del 21% de IVA y de casi el 5% del impuesto especial de la electricidad (tributa como los bienes de lujo). Aunque la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA) considera los costes gubernamentales (según ellos: impuestos, bono social y primas a las renovables suponen el 50% de la factura) como culpables de la carestía de la electricidad, en cuanto a los impuestos nuestro país está por debajo de la media europea (36%). Países como Alemania o Dinamarca superan el 50%.
- Nuestro coste de distribución de 6 céntimos/kW, según la Comisión Europea, es el más alto de la UE. Es probable que, como hemos visto en el apartado 2.3.3., el

¹⁰⁵http://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2015-05-31/las-razones-por-las-que-somos-el-cuarto-pais-que-mas-paga-por-la-luz-de-la-ue_859311/

hecho de que todas las actividades de sistema (generación, transporte, distribución y suministro) estén en manos privadas pueda encarecer los precios.

- En cuanto a posibles prácticas oligopolísticas, el propio Tribunal de Justicia de la UE, órgano encargado de regular la competencia junto con la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) han sancionado varias veces a las eléctricas españolas. Como ejemplo, en 2011 impusieron una multa de 61 millones de euros a Endesa, E.On, Gas Natural, Iberdrola e Hidroeléctrica del Cantábrico, por pactar precios e impedir a sus clientes acceder al mercado libre¹⁰⁶. Igualmente la CNMC impuso a Iberdrola a finales del 2015 una multa de 25 millones de euros al considerar probada la manipulación del precio de la energía eléctrica en 2013, algo calificado de conducta muy grave. En concreto, según el organismo, la eléctrica manipuló fraudulentamente el mercado mediante incrementos del precio de la oferta de las centrales hidráulicas de los ríos Duero, Sil y Tajo, entre el 30 de noviembre de 2013 y el 23 de diciembre de 2013. Las sospechas de manipulación en 2013 llevaron al Gobierno a cambiar todo el sistema de fijación de precios para evitar que la luz subiera de golpe casi el 11%, en lo que se llamó 'el tarifazo' de la subasta¹⁰⁷. Está claro que estas multas no suponen un problema para las eléctricas.
- Los cambios producidos por la sustitución de la subasta CESUR por el método de cálculo del término variable del Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (PVPC), no ha supuesto una reducción del precio como el Gobierno esperaba.
- Se ha comprobado como el contrato de interrumpibilidad, los pagos por capacidad, los pagos por el carbón nacional y los costes de los residuos nucleares suponen una carga importante en la factura.

Es importante destacar la reestructuración de la tarifa eléctrica producida en febrero del 2013 que da más peso al término de potencia sobre el de energía, lo que perjudica a los ciudadanos más pobres, que consumen menos pero tienen que pagar igual por el término de potencia. Muy importante no olvidar que 1,8 millones de hogares españoles sufren pobreza energética¹⁰⁸.

¹⁰⁶ http://elpais.com/diario/2011/05/14/economia/1305324007_850215.html

¹⁰⁷ http://economia.elpais.com/economia/2015/11/30/actualidad/1448899458_123419.html

¹⁰⁸ eforenergy.org/docactividades/67/Informe_2014_web.pdf

4. Las cooperativas eléctricas: una visión global

Hasta ahora he analizado el sistema eléctrico español desde una perspectiva histórica y global. También he profundizado en los temas de mayor controversia de este sistema eléctrico nacional, temas que constantemente vemos citar en los medios de comunicación. Aseverar que este sistema es justo o injusto no es fácil, pero el hecho de que muchos expertos independientes indaguen en sus debilidades hace, por lo menos, dudar de su racionalidad. Tampoco los consumidores se fían totalmente del sistema, prueba de ello es que nuestro sistema eléctrico es el que genera mayor desconfianza entre los ciudadanos en toda la Unión Europea¹⁰⁹. Igualmente, los constantes cambios en su normativa pueden inducir a que se dude de su efectividad, y que se pueda llegar a la conclusión de que algo ha fallado. También nos podemos preguntar si es lógico que arrastremos 25.000 millones de euros de deuda más intereses debido al déficit de tarifa. Y no menos grave es que en un país con una alta tasa de paro, con un alto porcentaje de clase media-baja paguemos una electricidad doméstica por encima de la mayoría nuestros socios europeos. Quizás el sistema no sea socialmente justo ¿Y qué se puede hacer? ¿Puede el ciudadano de a pie poner su grano de arena para mejorar el sistema? El camino lógico debería ser hacerlo a través de la participación democrática en las sucesivas elecciones, pero, por desgracia, una cosa son los programas de los partidos¹¹⁰ y otra la actuación posterior de los mismos. Como reconoce la Comisión Nacional de la Energía¹¹¹ las cinco grandes eléctricas dominan el sistema eléctrico español, es difícil negar la fuerza de estos grupos de poder que, como sociedades que buscan su máximo beneficio, no tienen entre sus principales objetivos hacer el sistema más igualitario. Ante estas circunstancias puede que existan muchas soluciones, la capacidad del hombre para transformar las cosas es, quizás, infinita. Pero hay una alternativa que ya no es un proyecto sino una realidad: nuestra fuerza como consumidores y esta fuerza se refleja en la participación en cooperativas. Su propio nombre explica su forma de actuar: unidos en la cooperación para conseguir un objetivo común.

Existen muchas diferencias entre una sociedad mercantil tradicional y una cooperativa. Una cooperativa es una sociedad cuyo objetivo fundamental no es el ánimo de lucro; cada persona es un voto; los altos cargos son elegidos democráticamente por

¹⁰⁹ http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/economia/mercado-electrico-suspende-confianza_1140635.html

¹¹⁰ Ver en Anexo III las promesas de los 4 partidos políticos más importantes en referencia al sector energético.

¹¹¹ <http://www.energiadiario.com/publicacion/las-cinco-grandes-electricas-siguen-dominando-el-mercado-minorista-en-espana-segun-afirma-la-cne/>

todos; la diferencia de salarios suele ser muy inferior a los de una empresa tradicional; parte de los beneficios se destinan por ley a obras sociales¹¹². En el caso particular de las cooperativas eléctricas, se busca que la energía consumida sea ecológica, garantizan el origen renovable de la energía demandada por sus socios, un precio justo por kilowatio y la gestión de la factura eléctrica por parte del propio consumidor¹¹³. En general, el cooperativista se siente parte importante de la empresa, puede controlar al Consejo Rector con lo que se reduce el riesgo de que éste pueda abusar de su poder. Es curioso además que en países más avanzados como Alemania y Dinamarca¹¹⁴, las cooperativas y el consumo y fomento de las energías renovables avancen a pasos agigantados como podemos ver en la figura 14 (solo en Alemania existen casi 1.000 cooperativas eléctricas que generan su propia electricidad¹¹⁵ de las más de 2.000 que hay en toda Europa).



Figura 14. Mapa de cooperativas de energía renovable en Europa. Fuente: REScoop federación de cooperativas europeas de energías renovables¹¹⁶

Analizando esta figura llama la atención que España tiene una menor proporción de cooperativas eléctricas que países como Alemania, Holanda, Bélgica o Inglaterra. Aunque a mediados del siglo XX algunas fuentes sitúan el número

¹¹² En Aragón el Decreto Legislativo 2/2014 (Texto Refundido de la Ley de Cooperativas de Aragón) indica en su art. 58 que el 30% del beneficio antes de impuestos se debe dedicar al Fondo de Reservas Obligatorias y cuando éste alcance el 50% del capital social se detraerá del mismo un 5% para el Fondo de Educación y Promoción Cooperativa (un 10% cuando el Fondo de Reservas Obligatorias suponga el doble del Capital Social).

¹¹³ <https://www.meneame.net/story/cooperativas-electricas-alza-espana>

¹¹⁴ <http://blogthinkbig.com/las-cooperativas-electricas-al-alza-en-espana/>

¹¹⁵ <http://www.ballenablanca.es/el-pueblo-rebelde-de-alemania-nueva/>

¹¹⁶ <https://rescoop.eu/renewable-energy-citizen-initiatives/map>

aproximado de cooperativas de todo tipo en nuestro país en aproximadamente 2000¹¹⁷, los profesores de la Universidad de Zaragoza Carmen Marcuello y Millán Díaz-Foncea rebajan la cifra a 242 para el año 1953 y a 591 para el año 1959¹¹⁸. Pese a que no tenemos cifras de cuántas eran cooperativas eléctricas, el número era muy superior al de finales del 2013, donde existían en nuestro país 20 cooperativas eléctricas que apenas representaban el 0,5% del sector eléctrico español¹¹⁹ (actualmente, año 2016, hay 21). La principal causa está en los cambios normativos que hicieron inviables a muchas cooperativas eléctricas (lo veremos con algo más de detalle en el siguiente apartado cuando hagamos referencias a las cooperativas valencianas). Pero, aun en la actualidad, el crecimiento de estas cooperativas en nuestro país no parece seguir el ritmo europeo. Responder al porqué de esta circunstancia no es fácil. Quizás las cooperativas, en general en España, tengan poca visibilidad, sean poco conocidas por los ciudadanos. Por ejemplo, es evidente que no hemos visto nunca publicidad en televisión de cooperativas eléctricas, cuando continuamente aparecen en este medio Endesa e Iberdrola. Hay que reconocer que a partir del 2010, con el nacimiento de la cooperativa Som Energía, las cooperativas eléctricas han recuperado parte de su protagonismo con la aparición de las siguientes cooperativas:

- **Zencer.** Cooperativa andaluza de consumidores y usuarios de energías renovables originada en 2011. En mayo de 2015 contaban con 850 socios.
- **GoiEner.** Cooperativa eléctrica vasca nacida en 2012, que comercializa energía “verde” en Euskadi y Navarra. En setiembre de 2016 cuenta con 4.890 socios.
- **Enerplus.** También conocida como Solabria Renovables. Cooperativa de energías renovables cántabra nacida en 2013, con ámbito de actuación en su Comunidad Autónoma. En julio de 2015 contaba con 60 socios.
- **Nosa Enerxía.** Con origen en Galicia en 2014. Su área de influencia está en Galicia. En abril de 2016 contaba con 180 socios.
- **Energética.** Nacida en 2014 en Castilla y León, comunidad autónoma donde desarrolla la comercialización de energía verde. En julio de 2015 tenía 146 socios.

¹¹⁷ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

¹¹⁸ “Evolución del cooperativismo español” http://www.ciriec-ua-conference.org/images/upload/pdf/PAPERS/347_Diaz-Foncea%20and%20Marcuello_txt.pdf

¹¹⁹ <http://www.diarioinformacion.com/economia/2013/11/03/reforma-industria-amenaza-cinco-cooperativas/1433071.html>

Siguiendo con este análisis del sistema eléctrico, hay que hacer mención a las exigencias de la propia Unión Europea sobre su liberalización, tal como indica Héctor López, director General de Estrategia y Desarrollo de Endesa¹²⁰: *las directrices comunitarias se orientaban, por un lado, a la separación de las actividades en competencia (generación y comercialización) de las actividades reguladas (transporte y distribución) y por otro, a garantizar el libre acceso a estas redes de transporte y distribución, para poder desarrollar un entorno de competencia entre los agentes. De este modo, se perseguía una mejora de los servicios energéticos tanto en lo que a precio se refiere como a la calidad del servicio, al tiempo que garantizaba la libertad desde el punto de vista de la oferta y de la demanda para operar en el sector.* Dentro de esta liberalización, las cooperativas deben ocupar el lugar que se merecen como alternativa ética desde todos los ámbitos. Y me atrevería a decir que un papel político-democrático porque es una de las formas a través de las que el ciudadano puede participar en la gestión de un sector estratégico tan importante como es todo un sistema eléctrico de un país.

Pese a este principio de mercado transparente y libre que las grandes eléctricas y la propia Unión Europea proclaman, existen opiniones contradictorias, como la de Natalia Fabra, profesora de economía en la Universidad Carlos III, miembro del colectivo “Economistas Frente a la Crisis” y experta en el mercado eléctrico, que resalta el poder oligopolístico del sector y las barreras de entrada en el mismo que ello supone¹²¹: *en el sector eléctrico español hay pocos agentes con capacidad de condicionar la política energética de este país, porque tienen un gran poder de influencia y todos ellos tienen intereses similares.* En este escenario ¿pueden ser las cooperativas eléctricas una alternativa real a las grandes eléctricas? Fabra, se muestra escéptica, ya que, según ella, *la comercialización de electricidad aporta poco valor añadido, porque la electricidad que llega a los hogares depende del mix eléctrico.* Sin embargo, destaca que *la diversidad de agentes en el sector es positiva y que uno de los papeles que pueden jugar tanto nuevas comercializadoras como las cooperativas eléctricas y otros agentes es la reducción del poder de mercado de las grandes eléctricas.* Para Fabra, otra de las grandes labores que realizan las cooperativas, como

¹²⁰ <http://www.expansion.com/2012/01/23/empresas/1327320803.html>

¹²¹ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

otros agentes y plataformas, es que *avivan la concienciación pública para ir hacia otro modelo energético*.

Una vez hecho este preámbulo sobre las cooperativas eléctricas y el sector eléctrico español, pretendo analizar la situación actual de estas cooperativas, su influencia, su futuro. Para ello he estructurado este análisis en estos dos apartados:

- Comenzar resaltando el valor cualitativo y cuantitativo de las cooperativas eléctricas de la región valenciana, que, de paso, nos va a llevar a penetrar en la historia del cooperativismo del sector.
- Conocer la cooperativa eléctrica más importante en España: Som Energía, sus proyectos y su desarrollo.

4.1.Las cooperativas eléctricas valencianas pioneras en España

El Levante español es el germen del Cooperativismo junto con el País Vasco. A nivel de cooperativas eléctricas su protagonismo es todavía mayor desde hace más de 100 años. El País Valenciano actualmente cuenta con 16 cooperativas eléctricas de las 21 ¹²²que hay en toda España, siendo la comunidad autónoma con mayor número de socios cooperativistas del sector, el 85% del total del cooperativismo eléctrico nacional, y del que forman parte cerca de 50.000 socios¹²³ según datos de la Federación de Cooperativas Eléctricas de la Comunidad Valenciana. Éstas están repartidas entre las tres provincias, con mayor presencia en la de Valencia que cuenta con nueve (Algimia de Alfará, Castellar, Guadassuar, Alginet, Chera, Sot de Chera, Vinalesa, Meliana, Museros), por las cinco que tiene Alicante (Catral, Crevillent, Biar, Albufera, Callosa de Segura) y las dos de Castellón (Almenara y El Serrallo de Castellón). Además, hay otras cooperativas eléctricas en el País Valenciano que no están de momento agrupadas en la federación como es la delegación valenciana de Som Energía. Las cooperativas más grandes son las de los municipios de Crevillent, Callosa del Segura y Alginet. Las más antiguas son las de Museros (1913) y Vinalesa (1911).

4.1.2. Razones históricas que justifican su predominio nacional

¿Por qué en la Comunidad Valenciana? Hay una explicación histórica. A comienzos del siglo XX, en España, la red de distribución eléctrica era muy precaria,

¹²² http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

¹²³ <http://empresaytrabajo.coop/comunidades-autonomas/comunidad-valenciana/100-anos-de-cooperativas-electricas-en-la-comunidad-valenciana/>

habiendo muchos municipios desabastecidos. A las empresas eléctricas no les resultaba rentable invertir en estas redes. La unión de los habitantes en cooperativas eléctricas supuso la solución al problema, ayudando de manera decisiva al desarrollo rural. A mediados de siglo ya existían a nivel nacional 2000 cooperativas, pero posteriormente las grandes empresas eléctricas absorbieron a muchas de ellas. Con la Ley General de Cooperativas de 1974 apareció la obligatoriedad de que las cooperativas eléctricas tenían que ser consideradas mayoristas y consumidoras directas o poder aplicar la tarifa de distribuidor, lo que supuso que solo resistieran las más fuertes. Y la mayoría de éstas estaban situadas en el País Valenciano¹²⁴.

Han sobrevivido aquellas que han querido y han sabido superar los desafíos a que les ha sometido no solo el paso del tiempo, sino también los grandes grupos de presión y los avatares políticos explica Manuel Pérez¹²⁵, director general de Enercoop-Cooperativa Eléctrica Benéfica de San Francisco de Asís de Crevillent creada en 1925. Actualmente tiene 30 empleados y está totalmente consolidada.

No todas las cooperativas eléctricas valencianas nacieron a principios del siglo XX, hay algunas de reciente creación como SENEIO (Ontinyent) que se fundó en enero de 2016 o Som Energia Valencia. Esta última, fundada en 2010 en Bañolas (Gerona), por el profesor de la Universidad de Gerona el holandés Gijsbert Hujink, gracias al apoyo de compañeros de esta misma universidad.. De Som Energía hablaremos más adelante porque es un caso muy interesante y, por supuesto, un ejemplo a seguir.

4.1.3. Obra Social y apoyo a las renovables de las cooperativas valencianas

Como hemos comentado en el preámbulo de este apartado, una de las características que destacan de las cooperativas respecto otras empresas es su carácter social. *Las cooperativas tienen una vertiente social. Parte de sus beneficios se reinvierten en la sociedad* afirma Joan Ramón Sanchis¹²⁶, Catedrático de Organización de Empresas de la Universitat de València (UV) y director del Instituto de Investigación en Economía Social, Cooperativismo y Emprendimiento de la UV. En este sentido, José Vicente Ortuño, director general de la cooperativa Suministros Especiales Alginetenses de la localidad valenciana de Alginet, comenta que destinan *300.000 euros anuales a asociaciones lúdicas, deportivas o de otro tipo y que además realizan campañas de vales*

¹²⁴ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

¹²⁵ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

¹²⁶ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

de comida canjeables en los comercios de la localidad o bonos para la compra de material escolar canjeable en tiendas de la población. Otro ejemplo es la cooperativa Enercoop de Crevillent que invierte 400.000 euros anuales en muchos fines sociales, como dotar de 400 becas de estudio, como dotar de un tanatorio gratuito para toda la población, además de ayudas a las asociaciones culturales, deportivas o recreativas que lo solicitan.

El apoyo a las renovables es el paradigma socio-ecológico de estas cooperativas. La mayor parte de los beneficios se reinvierten en instalaciones para obtener una producción limpia y renovable. Con Enercoop se consigue que Crevillent sea limpia e independiente dentro de este contexto en el 75% del consumo de su núcleo urbano, la pretensión de la cooperativa es llegar al 100% en breve, siempre que no haya cambios normativos importantes que lo impidan.

Las cooperativas eléctricas valencianas forman parte de las 417 organizaciones que componen la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético (Px1NME)¹²⁷ fundada en Madrid en agosto de 2012. Profundizaremos en ella en el siguiente apartado.

4.2. Som Energía, el ejemplo español

Pese a ser una cooperativa joven, creada en 2010, Som Energía es el estandarte actual del cooperativismo eléctrico español. Sus datos en cuanto a evolución en el número de socios así lo reafirman: 27.174 socios (07/09/2016) en una cooperativa que nació hace escasamente 6 años. En enero de 2015, tal y como vemos en la figura 15, los socios sumaban 18.152. En poco más de año y medio se han incrementado en más de 9.000.

Es importante comprobar en la figura 19, que pese a que más del 50% de los socios están en la Comunidad Autónoma Catalana, la cooperativa va penetrando en el resto de CCAA, convirtiéndose, cada vez más, en un referente nacional.

¹²⁷ <http://www.nuevomodeloenergetico.org/>

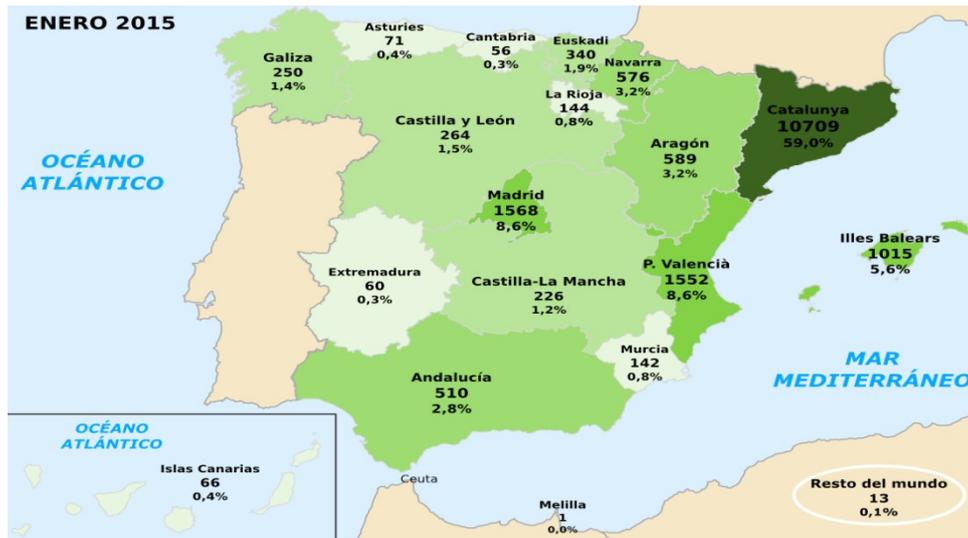


Figura 15. Distribución de socios de Som Energía. Fuente: Som Energía¹²⁸.

El proyecto de creación de Som Energia se empezó a gestar durante la primavera de 2010, de la mano del profesor de la Universidad de Girona Gijsbert Hujink, quién buscaba apoyo de alguna cooperativa para invertir en un molino eléctrico. Apoyado por gente de la universidad creó esta cooperativa viendo la necesidad de reproducir experiencias exitosas en otros países europeos para promover la participación de la ciudadanía en un cambio de modelo energético. El 11 de diciembre de 2010, con la asistencia de cerca de 150 socios y socias, se realizó la asamblea constituyente de Som Energía en la Casa de Cultura de Girona. 2011 fue el primer año en el que Som Energía, SCCL, funciona plenamente como una cooperativa. En septiembre de 2011 inició la actividad de comercialización de electricidad verde certificada y la construcción de la primera instalación de producción de energía renovable, una cubierta fotovoltaica de 100kW en Lleida¹²⁹.

La forma de contratar los servicios de esta cooperativa es similar a la de contratarlo con cualquier otra comercializadora. La diferencia radica en que se debe aportar al capital social 100 €, que en caso de abandonar la cooperativa son devueltos (es la forma habitual de cualquier cooperativa eléctrica).

¹²⁸ <https://www.somenergia.coop/es/>

¹²⁹ Ver en Anexo III las fechas clave de la cooperativa en sus primeros cinco años de existencia.

Actualmente cuenta con ocho plantas fotovoltaicas construidas con la financiación de los cooperativistas y una planta de biogás destinada a la producción de electricidad y calor, y una caldera de biomasa¹³⁰.

Junto con otras cooperativas eléctricas mayoritariamente valencianas, Som Energía creó en diciembre de 2012 en Madrid la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético (Px1NME)¹³¹ que defiende la transición hacia un modelo energético socialmente justo y ambientalmente sostenible, basado en las energías renovables, la eficiencia, el ahorro y la soberanía energética. Otros objetivos de esta Plataforma son la lucha contra la pobreza energética y la denuncia del Oligopolio eléctrico en España¹³². José Cerdán y Salvador Moncayo, coordinadores de la plataforma en el País Valenciano, defienden este tipo de empresa porque *centran sus esfuerzos en la comercialización de la electricidad 100% verde entre los socios cooperativistas, garantizado al propio consumidor un precio justo por kilowatio, la gestión de su factura eléctrica y el origen renovable de la energía suministrada*¹³³. La Plataforma, de la cual muchos de los responsables de Som Energía forman parte de su Consejo directivo, defiende las cooperativas eléctricas porque *casan con su modelo basado en las renovables y con una generación distribuida que potencia el empleo, cualificado en su mayoría. Potenciándolo lo más cerca posible de donde se consume, empezando por el autoconsumo y el balance neto, e interconectando las redes locales para desarrollar al máximo esa eficiencia*, tal y como señalan José Cerdán y Salvador Moncayo.

Sigamos conociendo Som Energía, sus proyectos y actividades principales. En línea con la función general de cualquier cooperativa eléctrica en cuanto a comercialización de energías renovables al mejor precio para sus socios, Som Energía desarrolla una serie de proyectos, de los que vamos a analizar dos:

- Proyecto de autoproducción para comunidades vecinales en Barcelona.
- Proyecto GeneraciónkWh.

¹³⁰ <http://economiazero.com/como-generar-tu-propia-energia-generation-kwh-de-som-energia/>

¹³¹ <http://www.nuevomodeloenergetico.org>

¹³² https://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_por_un_Nuevo_Modelo_Energ%C3%A9tico

¹³³ http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html

4.2.1. Proyecto de autoproducción para comunidades vecinales en Barcelona

Dentro de las estrategias de diversificación y diferenciación que cualquier empresa aplica para mantener o aumentar su cuota de mercado, Som Energia se propuso como objetivo mejorar y ampliar su servicio hacia las comunidades de vecinos. No se trata de venderles simplemente sus servicios, se trata de hacer estas comunidades más eficientes, a la vez que integrar sistemas de producción de energía renovable. Este proyecto tiene como partenaire a la cooperativa Azimut 360¹³⁴. Esta cooperativa con sede en Barcelona está especializada en servicios energéticos, energías renovables y proyectos de eficiencia energética. Azimut 360 desarrolla su actividad en todos los rincones del mundo. Durante el segundo semestre del 2015 y el primero del 2016 la cooperativa Azimut 360, con la financiación y apoyo del Ayuntamiento de Barcelona, ha estado trabajando intensamente en una propuesta para poder articular y hacer viable y atractivo el autoconsumo en entornos urbanos para, de esta forma, contribuir de manera muy notable en el imprescindible cambio de modelo energético. El objetivo de este proyecto es mejorar la eficiencia energética y el ahorro a partir de un “modelo centralizado de consumos en una comunidad de vecinos/as” y al mismo tiempo incrementar la producción y el uso de energías renovables en las ciudades.

Entremos en más detalles para conocer a fondo el proyecto¹³⁵. En un “modelo centralizado de consumos” se agrupan los contadores de electricidad de cada una de las viviendas de un bloque de edificios en un solo contador. Con ello se consigue reducir la potencia total contratada y hace viable la incorporación de una fuente de energía renovable proveniente de placas solares fotovoltaicas instaladas en la misma cubierta del edificio. La agrupación de contadores permite una curva de consumos más estable optimizando el aprovechamiento de la energía generada por las placas fotovoltaicas. El proceso de agrupación de contadores no afecta a las instalaciones particulares de los vecinos, no hay que actuar dentro de las viviendas.

El proyecto supone la existencia de un solo contador en toda la comunidad a efectos de pago de la factura eléctrica. Los vecinos tendrán sus contadores individuales para calcular su participación en el consumo y, por tanto, sus aportaciones al pago de la factura total.

¹³⁴ <http://azimut360.coop/2784-2/>

¹³⁵ <https://blog.somenergia.coop/tarifas-electricidad-y-sector-electrico/2016/08/proyecto-de-autoproduccion-para-comunidades-vecinales-en-barcelona/>

El primer efecto positivo es la reducción del precio de la factura, pues el término de potencia se calcula con un máxímetro en lugar de un ICP (interruptor de control de potencia). En instalaciones con ICP éste se encarga de limitar el consumo de la instalación, por lo cual, para que el sistema no se tenga que rearmar, la potencia del ICP debe tener un notable margen de seguridad. El problema es que la potencia del ICP colocado marca lo que se paga por el término de potencia, que recordemos actualmente es una parte importante de la factura eléctrica. Con el máxímetro se calcula la media de la potencia utilizada durante 15 minutos. La potencia que se reflejará en la factura será la más alta de todas las medias del período de facturación, en definitiva el término de potencia siempre será inferior con el máxímetro que con el ICP. También contribuye al descenso del importe de la factura el establecimiento de la tarifa 3.0 diseñada para potencias de más de 15 kW. Esta tarifa está dividida en tres tramos horarios con precios diferentes (ver figura 16):

- P1 (Periodo Punta): Es el período en que la potencia y la energía resultan más caras. Son 4 horas al día y en caso de días festivos se llama P4.
- P2 (Período Llano): Son 12 horas al día y los días festivos se llama P5.
- P3 (Período Valle): Es el período en que la potencia y la energía resultan más baratos. Son 8 horas al día y los días festivos se llama P6.

En esta tarifa se puede contratar una potencia diferente en cada período.

Península Ibérica			Islas Baleares		
	Invierno	Verano		Invierno	Verano
P1 - Punta	18 - 22 h.	11 - 15 h.	P1 - Punta	18 - 22 h.	18 - 22 h.
P2 - Llano	8 - 18 h.	8 - 11 h.	P2 - Llano	8 - 18 h.	8 - 18 h.
	22 - 24 h.	15 - 24 h.		22 - 24 h.	22 - 24 h.
P3 - Valle	0 - 8 h.	0 - 8 h.	P3 - Valle	0 - 8 h.	0 - 8 h.

Islas Canarias			Ceuta y Melilla		
	Invierno	Verano		Invierno	Verano
P1 - Punta	18 - 22 h.	11 - 15 h.	P1 - Punta	19 - 23 h.	11 - 15 h.
P2 - Llano	8 - 18 h.	8 - 11 h.		0 - 1 h.	9 - 11 h.
	22 - 24 h.	15 - 24 h.	P2 - Llano	9 - 19 h.	15 - 24 h.
P3 - Valle	0 - 8 h.	1 - 9 h.		23 - 24 h.	0 - 1 h.
			P3 - Valle	1 - 9 h.	1 - 9 h.

Figura 16. Horarios de cada una de los tres periodos de la tarifa 3.0. Fuente: Som Energía¹³⁶.

¹³⁶ <http://es.support.somenergia.coop/article/176-que-horarios-tienen-los-periodos-de-la-tarifa-3-0a>

El proyecto es muy interesante. Quizás el problema sea convencer a todos los vecinos de que intenten consumir en los horarios de menor coste y que no haya conflictos entre vecinos que intenten hacerlo y los que les dé igual. Hay que tener en cuenta que los contadores individuales solo contabilizan kWh, sean del precio que sean. Lamentablemente, la mayoría de las empresas distribuidoras de electricidad no solo no apoyan el proyecto, sino que ponen trabas al mismo, ya que va en contra de sus beneficios económicos.

4.2.2. **Proyecto GeneraciónkWh**

El proyecto GeneraciónkWh, ideado por Som Energía fue aprobado por su Asamblea General el 29 de mayo del 2015. Tiene su antecedente europeo en la cooperativa alemana de energía verde Greenpeace Energy¹³⁷, nacida en 1999¹³⁸. Su objetivo es ofrecer una alternativa colectiva a la retirada de incentivos a los proyectos renovables y también superar las últimas barreras establecidas a la autoproducción individual¹³⁹. Como vamos a ver a continuación lo que se consigue es contribuir a obtener la electricidad que se va a consumir en los próximos 25 años a través de la inversión en la construcción de grandes instalaciones de energías renovables en las que se obtiene un retorno energético en lugar de financiero. Se trata, por tanto, de una forma de “autoproducción colectiva”¹⁴⁰.

Antes de seguir con este proyecto GenerationkWh, es interesante comprender la diferencia entre rentabilidad o retorno energético y rentabilidad o retorno financiero. En el caso de la rentabilidad financiera se hace referencia a que con la aportación voluntaria al capital de la cooperativa (que ésta utiliza para proyectos con prima o rentabilidad suficiente), el inversor obtiene un interés anual. En el caso de la rentabilidad energética el inversor obtiene un menor precio de coste de la energía que consume (a través de la financiación de proyectos sin prima). Lo vemos en la figura 17:

¹³⁷ <http://www.greenpeace-energy.de/index.html>

¹³⁸ Esta cooperativa tiene 110.000 clientes y produce electricidad con 11 parques eólicos y 3 plantas fotovoltaicas, con un total de 65 MW. Los socios pueden invertir en las plantas de generación según fórmulas similares a la de GenerationkWh.

¹³⁹ <https://blog.somenergia.coop/som-energia/2015/06/ha-nacido-la-generacion-kwh/>

¹⁴⁰ <http://economiazero.com/como-generar-tu-propia-energia-generacion-kwh-de-som-energia/>

	Generation kWh	Aportaciones voluntarias al capital social de la cooperativa
Filosofía del modelo	Generar tu propia energía con proyectos colectivos.	Hacer una inversión económica en renovables.
Los proyectos de generación	Para nuevos proyectos sin prima.	Para proyectos con prima o rentabilidad suficiente.
La naturaleza de la inversión	Préstamo sin interés	Aportación a la cooperativa con un interés anual
La cantidad de diners a aportar	En función del uso anual de electricidad. Consulta la calculadora	100 € - 25.000 €
Plazo de la inversión	a 25 años.	Sin plazo. Renovación anual automática.
Retirada de la inversión	Siempre que se quiera: Venta, traspaso de las acciones energéticas.	Siempre que se quiera con 3 meses de previo aviso.
Rentabilidad de la participación	Retorno proporcional anual del préstamo + Electricidad a precio de coste (esperada una rentabilidad del 3 - 6%)	Rentabilidad anual económica del 3%
Rentabilidad para la cooperativa	0% Som Energía gestiona estos proyectos sin ningún margen económico.	7-13% pero depende de las primas y otros aspectos regulatorios
Fiscalidad	Sin efectos fiscales	Los intereses abonados tienen la consideración fiscal de rendimientos del capital mobiliario en la declaración de la renta.

Figura 17. Diferencias entre invertir en Capital de Som Energía e invertir en el proyecto “GenerationkWh”. Fuente: Som Energía¹⁴¹.

Volviendo al proyecto GenerationkWh, su primer objetivo es la construcción de tres plantas: una fotovoltaica, otra eólica y una tercera mini-hidráulica. Diversificar las tecnologías permite cubrir mejor la curva de demanda de energía: una fotovoltaica de 2,1 MW y una eólica de 2,7 MW para aprovechar que son contracíclicas (cuando hay poco sol hay más viento, y al revés). Y una mini-hidráulica que se puede gestionar para que produzca energía si fallan las dos primeras. El coste total es de 5 millones de euros.

¹⁴¹<http://es.support.somenergia.coop/article/633-diferencias-entre-invertir-en-el-capital-social-y-el-proyecto-generation-kwh>



Figura 18. Inversiones del proyecto GenerationkWh. Fuente: “Generationkwh”¹⁴²SomEnergía.

Los costes de cada proyecto se dividen en acciones de 100 euros. Cada acción se recupera anualmente durante 25 años, es decir la cooperativa devuelve 4 euros/año. A cambio el socio-inversor consigue que los primeros 170 kWh/año (por cada acción de 100 euros) que consume sean a precio de coste¹⁴³. En la figura 19, vemos un ejemplo y la calculadora que Som Energía pone a disposición de los interesados para prever la inversión necesaria según consumo anual de kWh y el porcentaje de autoproducción de ese consumo del que pagaremos el precio de coste.



Figura 19. Calculadora “GenerationkWh”. Fuente: Som Energía¹⁴⁴

Hay que tener en cuenta que el ahorro es exclusivo en el término de consumo o energía, que es lo que se paga a la comercializadora (en este caso la cooperativa) pero no en el 100% de éste, pues dentro del precio del kWh que pagamos, aproximadamente, el 50% corresponden a los peajes de acceso, es decir, la componente regulada que hemos analizado en el apartado 2.3.1. El resto de pagos permanecen invariables: el término de potencia, el alquiler de contador y los impuestos.

¹⁴² <https://www.generationkwh.org/es/>

¹⁴³ <http://nergiza.com/generation-kwh-produccion-compartida-de-energia-renovable/>

¹⁴⁴ <https://www.generationkwh.org/es/la-generacion/#calculadora>

El precio de coste al que se tiene derecho se calculará anualmente según el rendimiento de cada una de las plantas, sus gastos de mantenimiento y la amortización de la inversión. En principio se estima un ahorro de 1 céntimo/kWh respecto al precio de mercado. Las primeras estimaciones son que el ahorro será de 1 céntimo/kWh respecto al precio del mercado, lo que nos da un descuento por cada acción energética de 100 euros de 2,16 euros/año durante 25 años. Si tenemos en cuenta que vamos recuperando los 100 euros progresivamente, y que ese descuento de 2,16 euros no paga IRPF, la inversión equivale a un depósito a 25 años al 5,4 % TAE¹⁴⁵.

La ventaja fundamental para la cooperativa es que consigue una mejor financiación y a más largo plazo que la que podría obtener en los mercados financieros. En cuanto a las ventajas para el inversor-cooperativista: obtiene unos precios más estables en los próximos 25 años, consiguiendo “producir” su propia energía; puede participar en un proyecto importante con una pequeña inversión (con menor riesgo y menos problemas burocráticos que inversiones similares); consigue una rentabilidad mayor que invirtiendo en la mayoría de productos financieros, además no tiene que pagar IRPF por los rendimientos. También existen inconvenientes para el inversor-cooperativista, pues la inversión es poco líquida y a muy largo plazo. Además está garantizada por la cooperativa pero no por el fondo de garantía de depósitos¹⁴⁶, que garantiza los depósitos bancarios hasta 100.000 euros. Veamos todo esto en la figura 20:

¹⁴⁵ <http://nergiza.com/generation-kwh-produccion-compartida-de-energia-renovable/>

¹⁴⁶ <http://nergiza.com/generation-kwh-produccion-compartida-de-energia-renovable/>

¿Está garantizado el retorno del dinero pasados los 25 años?

Sí, Som Energía garantiza al socio/a la devolución de este capital en 25 años.

Como estamos invirtiendo para impulsar proyectos de renovables que, actualmente no tienen ningún incentivo por parte del Gobierno, **las inversiones deben ser a largo plazo**. Debido a ello, el contrato es a 25 años. Es la manera de poder garantizar que los proyectos tienen la capacidad de devolver el dinero invertido.

Como **siempre recomendamos** para todas las inversiones de la cooperativa, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Invertir lo que no prevés necesitar a corto plazo.
- La ventaja de optar por el sistema de autoproducción colectiva dependerá tanto de los costes reales de generar la electricidad en las plantas como de la evolución del precio de mercado de la electricidad (si este sube la operación será más rentable y viceversa).
- Hablamos de proyectos de energías renovables, es decir, proyectos a largo plazo sometidos a diferentes situaciones.
- Las condiciones meteorológicas varían cada año y tendrán su influencia sobre la producción.
- Según qué proyectos, los trámites administrativos pueden retrasar la puesta en marcha.
- Se parte de la base de la inexistencia de primas para la venta de energía renovable.
- El dinero invertido no está cubierto por el Fondo de Garantía Bancario gestionado por el Banco de España.
- Som Energía, como cualquier otra empresa, podría llegar a entrar en suspensión de pagos. En esta situación, la orden de pago del dinero pendientes sería: primero las deudas con la Administración, trabajadores/as, luego los préstamos y créditos, luego los títulos participativos, el capital social voluntario y, finalmente, el capital social obligatorio.

Figura 20. Explicación de riesgos y volatilidad de la inversión en el proyecto “GenerationkWh”.

Fuente: Som Energía¹⁴⁷

Como ya he comentado con anterioridad, en la actualidad (setiembre 2016), de los tres proyectos que forman parte de GenerationkWh, solo el proyecto de la planta fotovoltaica de Alcolea del Río está terminado (el segundo proyecto, la construcción comunitaria de un molino de viento en la localidad barcelonesa de Pujalt, acaba de ser autorizada por la Generalitat el pasado mes de abril de 2016). Es por ello que voy a dedicarle el próximo punto, que, además, va a suponer el punto final, a falta de las conclusiones, de este Trabajo Fín de Grado.

4.2.2.1. La planta fotovoltaica de Alcolea del Río, primera sin primas ni subvenciones

A finales de noviembre de 2015 comenzó la colocación de los 8.666 paneles fotovoltaicos que conforman la nueva planta de energía solar instalada en Alcolea del Río (Sevilla), la primera planta solar de autoconsumo colectivo promovida e impulsada por la cooperativa Som Energía dentro del proyecto «GeneraciónkWh». Ya hemos visto

¹⁴⁷<http://es.support.somenergia.coop/article/593-esta-garantizado-el-retorno-del-dinero-pasados-los-25-anos>

con anterioridad que esta planta es la primera de las tres programadas dentro de este proyecto. Esta iniciativa de autogeneración colectiva es pionera en el mundo debido al modelo de gestión y producción de la energía, sin primas ni subvenciones del Gobierno, financiándose solo a través de la aportación económica de los socios. Este proyecto comenzó a gestarse en 2007, aunque se vio paralizado durante algunos años, coincidiendo con el estallido de la crisis económica en España.

Después de un largo retraso burocrático, el 26 de abril de 2016 se conectó a la red eléctrica. Fue construida en menos de dos meses pero llevaba desde diciembre de 2015 a la espera de los permisos necesarios para entrar en funcionamiento.

El coste de la planta ha rondado los 2 millones de euros, tiene una producción anual prevista de 3,4 millones de kWh (el equivalente al consumo anual de electricidad de unas 1.300 familias) y un ahorro de 1.300 toneladas de CO₂. Para Ana Marco, presidenta del Consejo Rector de la cooperativa *conseguir un mix de varias tecnologías como la fotovoltaica, la eólica y la mini hidráulica, demuestra que un futuro 100% renovable es posible*¹⁴⁸.

La aportación de cada socio ronda entre los 800 a 1.300 euros que dependerán del gasto medio anual en su factura de la luz, es decir, si anualmente el usuario consume 3.487 kWh de electricidad y quiere autoproducir el 70 por ciento deberá de invertir 1.4360 euros (ver figura 22 en páginas anteriores). El socio-inversor rentabilizará su dinero durante los próximos 25 años a través de un ahorro que oscilará entre el 5 y 15% en su factura de la luz, contribuyendo al mismo tiempo a la construcción de nuevos proyectos de energía renovable, según aseguran desde la cooperativa¹⁴⁹. Los socios tendrán que seguir pagando los costes de transportes y distribución y, por supuesto, los impuestos correspondientes¹⁵⁰, como hemos comentado en el anterior apartado. Según Nuri Palmada, responsable de Proyectos de la cooperativa: *llegar hasta aquí, poner en funcionamiento esta planta solar, demuestra que se pueden superar las barreras a las energías renovables y a la autoproducción individual, que han paralizado durante los últimos años nuevos proyectos de*

¹⁴⁸<http://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20160427/401398270924/primeras-central-solar-conectada-alcolea-som-energia.html>

¹⁴⁹http://sevilla.abc.es/provincia/sevi-alcolea-construye-primer-planta-solar-espana-sin-primas-subvenciones-201511270738_noticia.html

¹⁵⁰<https://www.youtube.com/watch?v=0rAGMx5CjcM>

*renovables en España*¹⁵¹. Según explica a ABC Provincia Manuel Parrilla¹⁵², presidente de Energés¹⁵³, Som Energía contaba en Alcolea con todo lo necesario para desarrollar su proyecto y poder en marcha rápidamente su nuevo programa Generación kWh, *el objetivo de SOM era poder presentarse en París en la conferencia sobre Cambio climático con un proyecto innovador en Europa como es un autoconsumo colectivo que va a ser el proyecto este de Vallehermoso.*

La construcción de esta planta solar colocará al municipio alcoleano en un modelo a seguir en el mapa nacional e internacional de las energías renovables, además de la repercusión económica que la propia instalación supone para las arcas municipales, según se asegura desde el propio Ayuntamiento de Alcolea del Río¹⁵⁴.

¹⁵¹<https://blog.somenergia.coop/comunicados-prensa/2016/04/conectada-la-primera-planta-fotovoltaica-participada-tras-el-decreto-contra-las-renovables/>

¹⁵²http://sevilla.abc.es/provincia/sevi-alcolea-construye-primera-planta-solar-espana-sin-primas-subsunciones-201511270738_noticia.html

¹⁵³Energés es la diseñadora y constructora del proyecto. Su misión, dentro de su estrategia, es *aportar una mejora permanente de la relación coste-eficiencia de nuestra oferta, contribuyendo así a la consecución de la paridad de red en el sector fotovoltaico y llegando a ofrecer sistemas de generación fotovoltaicos competitivos en el mercado libre de la energía.*<http://www.energes.net/>

¹⁵⁴http://sevilla.abc.es/provincia/sevi-alcolea-construye-primera-planta-solar-espana-sin-primas-subsunciones-201511270738_noticia.html

5. Conclusiones

He intentado a lo largo de este Trabajo Fín de Grado mantener una posición neutra y objetiva sobre el sistema eléctrico español. Como cualquier otro ciudadano tengo, por supuesto, mi propia opinión. Pero creo que mi deber es exponer. Por ello, en lugar de conclusiones, lo que voy a plantear son preguntas a los posibles lectores.

- ¿Estamos ante un sector totalmente de libre mercado como propugna la Unión Europea? ¿Es verdad que existe un oligopolio que controla el sistema?
- ¿Es el sector totalmente transparente? ¿Han favorecido los sucesivos gobiernos a las grandes empresas eléctricas? ¿Es justificable la crítica a las puertas giratorias?
- Las renovables son protagonistas de gran parte de los Decretos Leyes que han ido cambiando el sistema ¿Se está siendo justo con ellas? ¿Es necesario que estas energías sustituyan a otras que debemos importar del exterior? Si fuimos pioneros en la fabricación de placas fotovoltaicas y aerogeneradores, ¿Deben las instituciones favorecer estas industrias para retomar el liderazgo en ellas? ¿Son nuestros gobernantes realmente conscientes de la importancia de las energías renovables para frenar el calentamiento global?
- ¿Es rentable y sostenible que este sistema eléctrico esté casi totalmente privatizado? ¿Influye esto en la pérdida de autonomía de decisión en un sector tan estratégico?
- ¿Son las cooperativas realmente la solución para que el pequeño-mediano consumidor pueda llegar a participar en el sector? ¿Son las cooperativas eléctricas conscientes de que existen muchos clientes potenciales que apenas las conocen? ¿Hacen lo posible para darse a conocer? ¿Carecen de medios para ello? ¿Recelan las grandes compañías eléctricas del crecimiento de las cooperativas? ¿Frenan los grandes medios de comunicación esta evolución? ¿Qué motivo tienen estos medios para no darles la repercusión informativa que se merecen?
- ¿En qué medida la opinión pública es consciente de cómo funciona nuestro sistema eléctrico? ¿Es posible que haya sectores de la población, en concreto los adultos más jóvenes y la tercera edad, que apenas conozcan lo más elemental del sistema y les dé igual que, según los datos reales, estemos pagando unas tarifas superiores a la mayoría de nuestros socios europeos?

Si pudiéramos hacer una gran encuesta con todas estas preguntas sacaríamos muchas conclusiones o quizás no, si las respuestas son muy contradictorias.

6. Bibliografía

- Acuerdo definitivo en el intercambio de activos de las eléctricas
http://elpais.com/diario/1985/12/28/economia/504572406_850215.html
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio “D.G. DE política energética y minas Energía Eléctrica”
<http://www6.mityc.es/aplicaciones/energia/electricidad/sector/sector.htm>
- Desarrollo de las Máquinas eléctricas. La iluminación eléctrica. El transformador.
http://www.cubaeduca.cu/medias/cienciatodos/Libros_3/ciencia3/112/hfm/sec_11.htm
- El Observatorio Crítico de la Energía “Entiende el mercado eléctrico”
http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf
- Red eléctrica de España (REE) “El Marco Legal Estable”
<http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/marcolegalestable.pdf>
- Observatorio Industrial del Sector del Metal “Los grandes consumidores de energía eléctrica: coste y eficiencia energética”
http://www.minetur.gob.es/industria/observatorios/SectorMetal/Actividades/2011/MCA-UGT/Los_Grandes_Consumidores_de_Energia_Electrica_Coste_y_Eficiencia_Energetica.pdf
- Observatori del Deute en la Globalització “Estudio de los pagos ilegítimos al sector eléctrico español”
http://www.odg.cat/sites/default/files/3a_informe_coste_energia_esp_web.pdf
- Gobierno de España. Ministerio de la Presidencia. B.O.E.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2012-1310>
- La CNMC rebaja a 3.188 millones el déficit de tarifa provisional de 2013
http://economia.elpais.com/economia/2014/05/15/actualidad/1400144531_253634.html
- OMIE” Mercado de la electricidad-mercado diario”
<http://www.omie.es/inicio/mercados-y-productos/mercado-electricidad/nuestros-mercados-de-electricidad/mercado-diario>
- Escuela de Organización Industrial “Aspectos regulatorios en el sistema eléctrico español y europeo y lo que ello incide en el desarrollo de las energías renovables”
<http://www.eoi.es/blogs/merme/aspectos-regulatorios-en-el-sistema-electrico-espanol-y-europeo-y-lo-que-ello-incide-en-el-desarrollo-de-las-energias-renovables-3/>
- Energía y Sociedad “Las claves del sector energético”
<http://www.energiaysociedad.es/ficha/6-1-formacion-de-precios-en-el-mercado-mayorista-diario-de-electricidad>
- OMIE” Mercado de la electricidad-mercado intradiario”
<http://www.omie.es/inicio/mercados-y-productos/mercado-electricidad/nuestros-mercados-de-electricidad/mercado-intradiario>
- El Observatorio Crítico de la Energía “Hacia un sistema eléctrico 100% renovable”.
http://www.observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Hacia_un_sistema_electrico_100R.pdf
- Alemania nacionaliza sus redes de distribución

<http://blogs.publico.es/econonuestra/2015/03/04/alemania-nacionaliza-sus-redes-de-distribucion/>

-Economistas Frente a la Crisis “Reforma del sector eléctrico: un paso para adelante y cuatro pasos para atrás”
<http://economistasfrentealacrisis.com/188572/>

-Enara “Coste por interrumpibilidad”
http://www.enara-energia.es/coste_de_interrumpibilidad.html

-La industria en jaque ante la nueva normativa sobre interrumpibilidad
<http://www.economista.es/energia/noticias/5303173/11/13/La-industria-en-jaque-ante-la-nueva-normativa-sobre-interrumpibilidad.html>

-Energías Renovables “El gobierno acaba "de forma temporal" con las primas”
<http://www.energias-renovables.com/articulo/el-gobierno-acaba-de-forma-temporal-con>

-Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE) “Plan de energías renovables 2011-2020”
http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_per_2011-2020_def_93c624ab.pdf

-Asociación de productores de energías renovables (APPA) “Estudio Macroeconómico del Impacto de las Energías Renovables en la Economía Española en 2011-2020”
http://www.appa.es/descargas/NP_APPA_%20IMPACTO_MACROECONOMICO_ENERGIA_S_RENOVABLES_2010.pdf

-Eroski-Consumer “Las energías renovables se quedan sin primas: ¿cómo nos afecta?”
http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/energia_y_ciencia/2012/02/01/206826.php

-Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE) “Resumen del Plan de energías renovables 2011-2020”
http://www.minetur.gob.es/energia/es-ES/Novidades/Documents/Resumen_PER_2011-2020.pdf

-El Supremo avala el recorte de 1.700 millones a las renovables
<http://www.expansion.com/empresas/energia/2016/06/01/574ef1efe2704ec53d8b45be.html>
<http://economistasfrentealacrisis.com/188572/>

-Soria deberá desvelar con qué compañías eléctricas negoció el impuesto al sol
http://sabemos.es/2016/04/08/soria-debera-desvelar-companias-electricas-negocio-impuesto-al-sol_13241/

-El Gobierno no impedirá posibles subidas bruscas de la luz
<http://www.lavanguardia.com/economia/20130815/54378575781/gobierno-no-impedira-subida-luz.html>

- PSOE, C’s y Podemos sí se ponen de acuerdo para tumbar el ‘impuesto al sol’ del Gobierno
http://sabemos.es/2016/02/25/psoe-c-s-y-podemos-si-se-ponen-de-acuerdo-para-tumbar-el-impuesto-al-sol-del-gobierno_11936/

- Reforma del sector eléctrico: un paso para adelante y cuatro pasos para atrás
http://www.eldiario.es/zonacritica/pasos-adelante_6_228587155.html

-Qué es el 'impuesto al sol' y cómo van a cobrar por el autoconsumo energético

http://www.huffingtonpost.es/2015/10/09/impuesto-al-sol-autoconsumo-energetico_n_8267900.html

- El impuesto al sol es un hecho. España cobrará por el autoconsumo energético
<http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/El-Impuesto-al-sol-es-un-hecho.-Espana-cobrara-por-el-autoconsumo-energetico>

-Daniel Lacalle “El sol no es gratis”
<http://www.dlacalle.com/el-sol-no-es-gratis/>

-WWF España “18 partidos políticos se comprometen a derogar el Real Decreto de autoconsumo si se llega a aprobar”
<http://www.wwf.es/?35581/18-partidos-politicos-se-comprometen-a-derogar-el-Real-Decreto-de-Autoconsumo-si-se-llega-a-aprobar>

-Forbes “Out Of Ideas And In Debt, Spain Sets Sights On Taxing The Sun”
<http://www.forbes.com/sites/kellyphillipserb/2013/08/19/out-of-ideas-and-in-debt-spain-sets-sights-on-taxing-the-sun/#5989d7ca88d9>

-Red Eléctrica Española (REE) “El sistema eléctrico español 2015”
http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/inf_sis_elec_ree_2015.pdf

-Las renovables, primera fuente de electricidad en España en 2015
<http://www.energias-renovables.com/articulo/las-renovables-primera-fuente-de-electricidad-en-20160630>

-El problema de la industria no es la interrumpibilidad; es el mercado
<http://elperiodicodelaenergia.com/el-problema-de-la-industria-no-es-la-interrumpibilidad-es-el-mercado/>

-El blog de Gesternova “El escandaloso servicio de interrumpibilidad o como realmente no se congela el peaje”
<http://blog.gesternova.com/el-escandaloso-servicio-de-interrumpibilidad-o-como-realmente-no-se-congela-el-peaje/>

-La nueva interrumpibilidad pone en jaque a la industria
<http://www.economista.es/energia/noticias/5666091/03/14/La-nueva-interrumpibilidad-ponen-jaque-a-la-industria.html>

-Suelo Solar “Cada familia española pagará 750 euros a las Eléctricas en pagos por capacidad, es decir a cambio de nada”.
<http://www.suelosolar.com/newsolares/newsol.asp?id=8295>

-CEACCU.org “la parte fija del recibo, el doble más cara que hace seis meses”
<http://www.ceaccu.org/economia/parte-fija-recibo-luz-sube/>

-Elnur.es “Adiós a la TUR, llega PVPC, la nueva tarifa eléctrica para el 2014”
<http://www.elnur.es/news/2014/07-01-2014/adios-a-la-tur-nueva-tarifa-electrica-PVPC.htm>

-Ipsom Energy Consulting “Baja un componente regulado de la tarifa eléctrica: los Pagos por Capacidad”
<http://www.ipsom.com/2015/07/baja-un-componente-regulado-de-la-tarifa-electrica-los-pagos-por-capacidad/>

- El gobierno de ZP perdonó 3.400 millones a las eléctricas
<http://www.dirigentesdigital.com/articulo/economia-y-empresas/217493/gobierno/perdono/3400/millones/electricas.html>
- Presentada una querrela contra Sebastián y Salgado por 'perdonar' 3.400 millones a las eléctricas
<http://www.elmundo.es/economia/2015/04/07/5524184922601dbd508b456c.html>
- El salmón contracorriente “Qué son los CTC y por qué pueden reducir tu factura eléctrica”
<http://www.elsalmoncontracorriente.es/?Que-son-los-CTC-y-por-que-pueden>
- El déficit de tarifa acumulado desciende en 2015 pero no lo suficiente
<http://www.hispanidad.com/el-deficit-de-tarifa-acumulado-desciende-en-2015-pero-no-lo-suficiente.html>
- Jorge Fabra desmonta en el Supremo la teoría del gobierno de que las renovables son las culpables del déficit de tarifa
<http://elperiodicodelaenergia.com/jorge-fabra-desmonta-en-el-supremo-la-teoria-del-gobierno-de-que-las-renovables-son-las-culpables-del-deficit-de-tarifa/>
- Comisión Nacional de la Energía (CNE) “Informe 24/2008 de la CNE sobre la propuesta de orden ITC por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de julio de 2008”
http://energia.cnmc.es/cne/doc/publicaciones/cne101_08.pdf
- El Observatorio Crítico de la Energía “Primas para las energías renovables a coste cero para los consumidores”
http://www.observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Primas_a_coste_cero.pdf
- Las razones por las que somos el cuarto país que más paga por la luz de la UE
http://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2015-05-31/las-razones-por-las-que-somos-el-cuarto-pais-que-mas-paga-por-la-luz-de-la-ue_859311/
- El déficit de tarifa eléctrica se situó en 1.558 millones hasta **junio**
http://www.teinteresa.es/dinero/DEFICIT-TARIFA-ELECTRICA-MILLONES-JUNIO_0_1646835560.html
- Blog Bankinter “La CNMC acaba de publicar un informe donde repasa la evolución del déficit de tarifa”
<https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2016/03/08/deficit-tarifa-luz-cnmc.aspx>
- Ecologista en Acción “Hay que salvar a las comarcas mineras, no a la minería del carbón”
<http://www.ecologistasenaccion.es/article23597.html>
- El Blog Salmón “Dejemos de subvencionar el carbón”
<http://www.elblogsalmon.com/sectores/dejemos-de-subvencionar-el-carbon>
- España se queda sin mineros: el fin de una leyenda
http://www.elconfidencial.com/economia/2016-06-02/mineria-ccoo-ugt-subvenciones-comision-europea_1210133/
- La Fiscalía investiga a Industria por perdonar 3.000 millones a las eléctricas
http://economia.elpais.com/economia/2014/11/15/actualidad/1416071455_967695.html

- Las pymes españolas del sector industrial pagan la electricidad más cara de Europa
<http://www.energias-renovables.com/articulo/las-pymes-espanolas-del-sector-industrial-pagan-20160329>
- Dexmatech “Evolución de los precios de la energía en España”
<http://www.dexmatech.com/es/precios-energia-evolucion/>
- España, el cuarto país con la factura de la luz más alta de Europa
http://economia.elpais.com/economia/2015/05/27/actualidad/1432724225_235247.html
- Competencia multa a las eléctricas con 61 millones por ahogar el mercado
http://elpais.com/diario/2011/05/14/economia/1305324007_850215.html
- Multa de 25 millones a Iberdrola por manipular el mercado eléctrico
http://economia.elpais.com/economia/2015/11/30/actualidad/1448899458_123419.html
- Economics for energy “Pobreza energética en España”
eforenergy.org/docactividades/67/Informe_2014_web.pdf
- El mercado eléctrico suspende en confianza
http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/economia/mercado-electrico-suspende-confianza_1140635.html
- Las cinco grandes eléctricas siguen dominando el mercado minorista en España, según afirma la CNE
<http://www.energiadiario.com/publicacion/las-cinco-grandes-electricas-siguen-dominando-el-mercado-minorista-en-espana-segun-afirma-la-cne/>
- Blogthinkbig.com “Las cooperativas eléctricas al alza en España”
<http://blogthinkbig.com/las-cooperativas-electricas-al-alza-en-espana/>
- Revista de medioambiente y economía Ballena Blanca “El pueblo rebelde de Alemania”
<http://www.ballenablanca.es/el-pueblo-rebelde-de-alemania-nueva/>
- REScoop federación de cooperativas europeas de energías renovables “Mapa cooperativas”
<https://rescoop.eu/renewable-energy-citizen-initiatives/map>
- Carmen Marcuello y Millán Díaz-Foncea “Evolución del sector cooperativo en España”
http://www.ciriec-ua-conference.org/images/upload/pdf/PAPERS/347_Diaz-Foncea%20and%20Marcuello_txt.pdf
- La reforma de Industria amenaza cinco cooperativas eléctricas con 24.000 socios
<http://www.diarioinformacion.com/economia/2013/11/03/reforma-industria-amenaza-cinco-cooperativas/1433071.html>
- La liberación del sector eléctrico español
<http://www.expansion.com/2012/01/23/empresas/1327320803.html>
- Cooperativismo para apagar el poderoso oligopolio eléctrico
http://www.eldiario.es/cv/Cooperativismo-apagar-poderoso-oligopolio-electrico_0_250225074.html
- 100 años de cooperativas eléctricas valencianas
<http://empresaytrabajo.coop/comunidades-autonomas/comunidad-valenciana/100-anos-de-cooperativas-electricas-en-la-comunidad-valenciana/>

- Cómo generar tu propia energía – Generation Kwh de Som Energia
<http://economiazero.com/como-generar-tu-propia-energia-generation-kwh-de-som-energia/>
- Plataforma para un nuevo modelo energético
<http://www.nuevomodeloenergetico.org/pgs2/>
- Cooperativa azimut360
<http://azimut360.coop/2784-2/>
- Cooperativa eléctrica Som Energía
<https://www.somenergia.coop/es>
- Blog Som Energía “Proyecto de autoproducción para comunidades vecinales en Barcelona”
<https://blog.somenergia.coop/tarifas-electricidad-y-sector-electrico/2016/08/proyecto-de-autoproduccion-para-comunidades-vecinales-en-barcelona/>
- Greenpace “Noticias”
<http://www.greenpeace-energy.de/index.html>
- Blog Som Energía “Ha nacido la Generación kWh”
<https://blog.somenergia.coop/som-energia/2015/06/ha-nacido-la-generacion-kwh/>
- Diferencias entre invertir en el capital social y el proyecto Generation kWh
<http://es.support.somenergia.coop/article/633-diferencias-entre-invertir-en-el-capital-social-y-el-proyecto-generation-kwh>
- Bienvenido/a a la Generación kWh
<https://www.generationkwh.org/es/>
- Generation kWh, producción compartida de energía renovable
<http://nergiza.com/generation-kwh-produccion-compartida-de-energia-renovable/>
- Calculadora
<https://www.generationkwh.org/es/la-generacion/#calculadora>
- ¿Está garantizado el retorno del dinero pasados los 25 años?
<http://es.support.somenergia.coop/article/593-esta-garantizado-el-retorno-del-dinero-pasados-los-25-anos>
- Conectada la primera central solar ciudadana tras el fin de las ayudas a las renovables
<http://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20160427/401398270924/primeras-central-solar-conectada-alcolea-som-energia.html>
- Alcolea del Río construye la primera planta solar de España sin primas ni subvenciones
http://sevilla.abc.es/provincia/sevi-alcolea-construye-primer-planta-solar-espana-sin-primas-subsuenciones-201511270738_noticia.html
- Canal Sur “Primeras placas solares en la planta fotovoltaica de Alcolea del Río, Sevilla
<https://www.youtube.com/watch?v=0rAGMx5CjcM>
- Blog de Som Energía “Conectada la primera planta fotovoltaica participada tras el decreto contra las renovables”
<https://blog.somenergia.coop/comunicados-prensa/2016/04/conectada-la-primer-planta-fotovoltaica-participada-tras-el-decreto-contra-las-renovables/>

7. Anexos

Anexo I. La historia del sector eléctrico español hasta 1987

Cronología:

- Todo comienza en 1852 en una botica de Barcelona, donde su dueño consiguió iluminarla, y en Madrid con los primeros intentos de aplicación de luz eléctrica de la plaza de la Armería y del Congreso de Diputados.
- En 1875 en Barcelona se iluminan mediante dinamos las Ramblas, la Boquería, el Castillo de Montjuic y parte de los altos de Gracia.
- 1876 supone el comienzo de la electrificación industrial en España y la constitución en Barcelona de la Sociedad Española de Electricidad (primera empresa eléctrica española).
- En 1885 un decreto ordenando las instalaciones eléctricas supone la primera regulación del sistema eléctrico.
- En 1888 una Real Orden regula el alumbrado eléctrico de los teatros con la prohibición del alumbrado con gas y la autorización de las lámparas de aceite sólo como sistema de emergencia.
- Entre 1880-1899 se crean numerosas empresas del sector. La utilización de corriente continua imposibilita el transporte a largas distancias, limitando su área de utilización a lugares cercanos a las centrales productoras.
- A principios del siglo XX la utilización de la corriente alterna permite transportar la electricidad a puntos distantes, desarrollando las centrales hidroeléctricas.
- Entre 1925 y 1930 el 81% de la producción era hidroeléctrica. Pero la precariedad de las infraestructuras de transporte y distribución conllevaron un exceso de capacidad.
- La guerra civil (1936-1939) y los primeros años de la posguerra producen un estancamiento de la capacidad de producción.
- La sequía de 1944-1945 produce un importante descenso de la producción hidroeléctrica lo que impide satisfacer una demanda en crecimiento de hasta el 27% anual, con lo que se pasa a una etapa de déficit de producción. Se crea en 1944 la empresa Unidad Eléctrica S.A. (UNESA) que integra a las principales compañías del sector. Su principal objetivo era interconectar los distintos sistemas eléctricos regionales y éstos con las centrales eléctricas que fueran necesarias para completar

la red primaria o de transporte, así como gestionar y decidir que centrales debían funcionar en cada momento y los intercambios de electricidad entre zonas para asegurar el abastecimiento a todo el territorio nacional.

- En 1953 se aplican las Tarifas Tope Unificadas que promocionan la construcción de nuevas centrales para disminuir así el déficit de capacidad de producción. El fortalecimiento del sistema eléctrico fue decisivo para el crecimiento de la economía que, a su vez, provocó el crecimiento de la demanda eléctrica. La mejora de la efectividad del sistema eléctrico supuso un abaratamiento de tarifas.
- En 1970 se sigue incrementado la producción de energía eléctrica, pero se modifica su estructura de generación pasando la producción hidroeléctrica de un 84% de la producción en 1960 a un 50% en 1970. El incremento mayor es para el fuel-oil debido a los bajos precios del petróleo. En 1968 entra en producción la primera central nuclear en Zorita de los Canes (Guadalajara).
- En 1973 surge la primera crisis del petróleo, que sufre una fuerte alza de sus precios, lo que provoca que los grupos de fuel-oil que entraron en servicio entre 1973 y 1976, contratados con anterioridad y que eran la principal fuente de producción eléctrica, provoquen una importante subida los precios de la electricidad.
- La segunda crisis del petróleo en 1979 supone la constatación de que no se podía depender de él de manera tan significativa. Como principal medida, a mediados de los 80, se decide apostar por el carbón nacional y por la energía nuclear. Cinco centrales nucleares entran en servicio. También se empezó a optar por la cogeneración y las energías renovables.

A finales de los ochenta, las decisiones tomadas durante la última década traen consigo un exceso de capacidad importante ante una demanda casi estancada. Los elevados tipos de interés aportan su punto negativo debido al endeudamiento producido. A lo largo de 1985 se llegó a una serie de acuerdos para que las principales empresas del sector, incluida la que en aquel entonces era empresa pública Endesa, intercambiaran activos para moderar los efectos del cambio de sistema productivo a un sistema menos dependiente del petróleo¹⁵⁵.

¹⁵⁵ http://elpais.com/diario/1985/12/28/economia/504572406_850215.html

Anexo II. Fechas clave de Som Energía

Año 2010:

- Primavera:** Se empieza a gestar Som Energía, un proyecto de participación ciudadana para cambiar el modelo energético.
- 10/10/10:** Aprovechando la campaña 350.org se hace un llamamiento para constituir la cooperativa.
- 11 de diciembre:** Asamblea constituyente de Som Energía en Girona con cerca de 150 socios y socias
- 31 de diciembre:** Somos 350 socios.

Año 2011

- Enero:** Premio Solar 2011 de la sección española de Eurosolar.
- 18 de marzo:** Asamblea Extraordinaria en Barberà del Vallès, Barcelona, para sentar las bases de las tarifas eléctricas y criterios de proyectos.
- Septiembre:** Inicio de la actividad de comercialización de electricidad verde certificada.
- 1 de octubre:** Fiesta "Da el Salto!" en Mataró, Barcelona, para celebrar que ya es posible contratar la luz con Som Energía.
- Octubre:** empieza la construcción de la primera instalación de producción de la cooperativa: una cubierta fotovoltaica de 100kW en Lleida.
- 31 de diciembre:** Somos 1.000 socios.

Año 2012

- Marzo:** La CNE nos otorga la denominación de comercializadora 100% renovable de clase A, confirmando a Som Energía como comercializadora eléctrica comprometida con las energías renovables.
- 24 de Marzo:** Asamblea General Ordinaria i Extraordinaria celebrada en Girona. Se crean modalidades de inversión en renovables.
- Marzo:** Entra en funcionamiento la Planta Fotovoltaica de Lleida.
- Abril:** Se abre la posibilidad de realizar inversiones voluntarias al capital social para financiar los proyectos renovables de la cooperativa.
- Abril:** Primer encuentro de grupos locales en Barcelona.
- Junio:** Emisión de títulos participativos para invertir en proyectos propios de generación de energía verde.
- Junio:** Entrega del Premio Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya 2012.
- Junio:** Inicio de la actividad comercializadora en las Islas Baleares.
- Junio:** Primer encuentro de Grupos Locales.
- Agosto:** Conexión a la red de tres cubiertas fotovoltaicas sobre techos municipales de 20, 20 y 18kW en Riudarenes, Girona.
- Septiembre:** Escuela de septiembre y asamblea extraordinaria en Calafell, Tarragona.
- Septiembre:** Premio Solar Europeo 2012 concedido por la asociación Eurosolar en la sección de asociaciones/organizaciones ciudadanas para la promoción de las energías renovables.
- Diciembre:** Somos 5.000 socios.

Año 2013

- Enero:** Entra en funcionamiento la instalación de biomasa de 80kW en Tordera, Barcelona.
- Febrero:** Segunda reunión de grupos locales en Barcelona.
- Marzo:** Conseguido el objetivo de 3.500.000€ para los proyectos de generación, se cierra la posibilidad de inversión.
- Marzo:** Conexión a la red de las cubiertas fotovoltaicas de Picanya (290kW), Torrefarrera (90kW) y Manlleu (90 y 100kW).
- 25 de mayo:** Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria celebrada con sede principal en Girona y, simultáneamente, en Barcelona, Sabadell, Mallorca, Pamplona, Madrid, Vilanova i la Geltrú, Valencia y Logroño.
- Septiembre:** Escuela de septiembre en Tiana, Barcelona. Ya somos 10.000 socios!
- Noviembre:** Campaña a favor de la autoproducción: "¡Autoproducción? ¡Ahora más que nunca!!"
- 31 de diciembre:** Somos 12.000 socios.

Año 2014

Enero: Disponible la tarifa 3.0 para empresas y hogares de gran consumo, superior a los 15kW de potencia.

Febrero: La oficina virtual de Som Energia entra en funcionamiento.

Febrero: Tercera reunión de grupos locales en Chinchón, Madrid.

15 de marzo: Inauguración de la planta de biogás de Torregrossa (Lleida) de 500kW, financiada con aportaciones voluntarias de los socios y socias de la cooperativa.

14 de junio: Asamblea general ordinaria celebrada simultáneamente en 15 sedes.

Junio: Sant Celoni, primer Municipio en contratar la electricidad con Som Energia. ([leer noticia](#))

19-21 de septiembre: III Escuela de Septiembre en Alborai (Valencia)

31 de Diciembre: Somos más de 17.600 socios y socias

Año 2015

Enero: Inicio del proyecto [Recupera el Sol](#) (Som Energia Madrid y Ecooo)

21 de Febrero: [Cuarta reunión de grupos locales](#) en Sant Daniel, Girona

9 de Mayo: [Asamblea General](#) celebrada simultáneamente en 18 sedes

12 de junio: 20.000 socios/as y 25.000 contratos

21 de junio: Lanzamiento del [GenerationkWh](#)

2 de julio: [Firma contrato](#) FV de Alcolea del Río (2MW)

18-20 de septiembre: IV Escuela de Septiembre en Sant Esteve de Palautordera (Barcelona)

31 de diciembre: Somos más de 23.500 socios y socias

Anexo III. El sistema energético en los programas de los partidos políticos para las elecciones del 26 de junio de 2016

Esto es lo que incluye el programa del **Partido Popular**¹⁵⁶:

ENERGÍA ACCESIBLE Y SOSTENIBLE

Una vez estabilizados los principales sectores energéticos, ahora es el momento de construir una política energética que mire a largo plazo, aproveche al máximo nuestros recursos, impulse la competitividad y la creación de empleo, haga la energía más accesible para todos y colabore en la lucha contra el cambio climático de forma eficiente. Corregidos los desequilibrios estructurales del

sistema energético, la próxima legislatura debe poner las bases que preparen a España para aprovechar los avances tecnológicos que en materia energética se están produciendo en el mundo. Avances que no solo permiten nuevas formas de generación o de eficiencia energética, sino que el consumidor tenga cada vez una mayor capacidad de decisión.

NUESTRO COMPROMISO

- ▶ *Aseguraremos una energía competitiva para crecer y crear empleo. Somos conscientes de que el precio de la energía es clave para el bienestar de nuestras familias, para impulsar el crecimiento económico, para ganar competitividad y crear empleo. Por eso, nos comprometemos a congelar la parte de la factura que depende del Gobierno y a aprovechar los superávits del sistema que puedan surgir para rebajarla.*
- ▶ *Mantendremos nuestro compromiso con la energía sostenible, y hacerlo compatible con unos precios adecuados y con la sostenibilidad financiera del sector energético.*
- ▶ *Daremos un importante impulso a la eficiencia energética porque ahorra costes, reduce importaciones, mejora la competitividad y contribuye a la sostenibilidad medioambiental.*
- ▶ *Haremos del consumidor el protagonista indiscutible de la regulación energética, para que tenga cada vez más capacidad de gestionar sus propios consumos, y mejoraremos la protección de los consumidores más vulnerables.*

Al comienzo de la legislatura todos los sectores energéticos -electricidad, gas y butano- estaban en déficit. El sistema eléctrico, en particular, estaba quebrado con una deuda acumulada de 26.000 millones de euros, un déficit descontrolado y, todo ello, tras haberse elevado la factura de la electricidad más de un 70% en los casi 8 años de Gobierno socialista. Teníamos la electricidad más cara de toda Europa continental y, a pesar de ello, el sistema era insostenible desde el punto de vista financiero.

Para solucionar esta situación, hemos acometido un cambio regulatorio sin precedentes. La reforma del sector energético ha conseguido acabar con el déficit del sistema eléctrico, ajustando todos los costes y estableciendo mecanismos que evitan que se vuelvan a producir desequilibrios en el futuro. La siguiente legislatura empezará sin déficit, la deuda reduciéndose y con los precios de todos los productos energéticos por debajo de como empezaron esta legislatura.

Con esta política se ha favorecido al consumidor doméstico, en especial a las familias, al haberse evitado la escalada desorbitada de precios de las

dos anteriores legislaturas e incluso los precios han comenzado a descender, de forma que el recibo eléctrico pese cada día menos en la economía de los hogares españoles. Con los cambios introducidos en los mecanismos de tarificación y contratación, los consumidores tienen un mayor poder de decisión. Además, hemos seguido apostando por las energías renovables. De hecho, el peso de éstas en el mix de generación supera ya el 40% y estamos cumpliendo con todos nuestros objetivos fijados para 2020.

Hemos favorecido claramente la transparencia y la competencia: el caso más destacado es el de las gasolineras, donde se han eliminado barreras administrativas y se ha fomentado la entrada de nuevos operadores.

En conjunto, las reformas del sector energético desarrolladas en esta legislatura han fijado las bases de una política energética que impulsa la eficiencia en costes y en recursos, que lucha contra el cambio climático y que permite a España adaptarse a los nuevos retos tecnológicos que puedan surgir en el futuro.

¹⁵⁶ <https://drive.google.com/file/d/OB06SHwookJlkUUpuTks0dHdEbE0/view?pli=1> (páginas 34 a38)

MEDIDAS

APOYAMOS UNA ENERGÍA COMPETITIVA PARA CRECER Y CREAR EMPLEO

- 1 **Congelaremos la parte de la factura eléctrica que depende del Gobierno.** Continuaremos garantizando que **no se volverán a generar déficits** en el sector energético, que termina pagando siempre el consumidor y, adicionalmente, los superávits que se generen en el sistema gracias a la reforma energética se destinarán a reducir la factura del consumidor.
- 2 **Seguiremos mejorando la eficiencia y el grado de competencia** en los mercados de electricidad y gas, eliminando rigideces y restricciones y avanzando hacia una mayor integración de España en el mercado energético europeo. Profundizaremos las **medidas de vigilancia y fomento de la competencia** y de los precios en el mercado de carburantes y continuaremos favoreciendo la implantación de gasolineras independientes.
- 3 **Reduciremos los impuestos sobre la generación eléctrica,** garantizando en todo caso la sostenibilidad financiera del sistema eléctrico, lo que redundará en un abaratamiento de la factura.
- 4 **Impulsaremos las interconexiones eléctricas** con los territorios no peninsulares y entre islas, así como con el resto del continente europeo, de forma que se cumpla el objetivo europeo del 10% de interconexión para 2020. Impulsaremos igualmente las **interconexiones gasistas** a fin de reforzar el mercado interior europeo de gas.
- 5 Estableceremos un marco adecuado para que la **minería energética competitiva** sea un sector de futuro, cumpliendo con la normativa comunitaria, garantizando el marco de protección social de los trabajadores del sector y la financiación de las partidas destinadas a la reactivación de las comarcas mineras y su restauración medioambiental.
- 6 Mantendremos las **centrales nucleares** como parte integrante del **mix energético** al contribuir a reducir el coste de la electricidad y culminaremos la construcción del almacén temporal centralizado (ATC) para disminuir los costes asociados a la gestión de los residuos nucleares.

NOS COMPROMETEMOS CON LA ENERGÍA SOSTENIBLE

- 7 Cumpliremos los **compromisos de España en materia de cambio climático, y seguiremos potenciando**

la **penetración de las energías renovables en el mix energético,** especialmente en las islas, donde su coste es menor que las tecnologías convencionales.

- 8 **Introduciremos progresivamente nuevas instalaciones renovables mediante subastas competitivas,** especialmente en aquellas tecnologías con mayor incidencia en la creación de empleo y desarrollo industrial. **Impulsaremos la incorporación de energías renovables en la climatización de edificios** mediante el aumento del uso de la biomasa y de la energía solar térmica, así como con la incorporación progresiva de la geotermia, tanto en instalaciones individuales como colectivas y de distrito.
- 9 Estableceremos la **exención del impuesto del valor de la producción de energía eléctrica a las nuevas instalaciones de energías renovables** que se introduzcan en el sistema sin subvención. Reduciremos las cargas administrativas y los plazos en la tramitación de procedimientos administrativos y apoyaremos los proyectos de demostración de nuevas tecnologías a través del IDAE.
- 10 Mejoraremos la **sostenibilidad en el transporte** mediante una estrategia de despliegue de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos y de energías alternativas. Incrementaremos gradualmente el **uso de los biocarburantes** para cumplir con los objetivos fijados por la Unión Europea.

LA EFICIENCIA ENERGÉTICA SERÁ UN PILAR CENTRAL DE NUESTRA POLÍTICA

- 11 Invertiremos, a través del **Fondo Nacional de Eficiencia Energética** y otros mecanismos, más de 1.800 millones de euros en los próximos 4 años y realizaremos acciones que permitirán cumplir con los objetivos de ahorro energético a 2020, lo que supondrá un ahorro equivalente al consumo de los hogares españoles durante todo un año.
- 12 La **rehabilitación de viviendas** constituirá un pilar fundamental para promover la eficiencia energética. En coordinación con las demás administraciones se ampliarán las subvenciones disponibles que permitan la disminución de costes energéticos para las familias. Adoptaremos un plan de eficiencia en todos los edificios públicos de la Administración General del Estado.
- 13 En el sector del transporte, incrementaremos la eficiencia mediante el impulso al **vehículo impulsado con energías alternativas,** la mejora de los consumos en el transporte por carretera, el aumento del peso del transporte ferroviario eficiente y un plan de actuación específico para mejorar la eficiencia en las infraestructuras ferroviarias.
- 14 Seguiremos desarrollando programas específicos para los **sectores industriales, de alumbrado exterior municipal, de agua y desalación.** Estas áreas permiten fuertes ahorros energéticos que redundan en ahorros para los sectores productivos y para las administraciones públicas. Impulsaremos **programas**

específicos de eficiencia energética para los servicios públicos.

- 15 **Ampliaremos los ámbitos de actuación del etiquetado energético.** Facilitaremos la realización de auditorías y la certificación energética en empresas, especialmente en aquellas de pequeño y mediano tamaño. Desarrollaremos paulatinamente un mercado de certificados de eficiencia energética
- 16 Renovaremos las **instalaciones de cogeneración** para aumentar su eficiencia. Igualmente **renovaremos las instalaciones renovables** existentes para maximizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

SITUAREMOS AL CONSUMIDOR COMO PROTAGONISTA DEL MERCADO ENERGÉTICO

- 17 Culminaremos el **despliegue de contadores inteligentes para el 2018**, lo que convertirá a España en el país más avanzado en cuanto a la medición de los consumos de electricidad. Impulsaremos medidas para facilitar que el consumidor disponga de la información de sus consumos en tiempo real por medios electrónicos y de herramientas para que pueda gestionar mejor su energía. Aumentaremos la **capacidad de elección y decisión del consumidor**, mejorando la comparación y comprensión de las diferentes ofertas del mercado.
- 18 **Reforzaremos la protección del bono social** garantizando que tengan acceso a él todos los consumidores en situación de vulnerabilidad. En concurso con las Comunidades Autónomas y Entidades Locales y abierto a la participación de empresas y la sociedad en su conjunto, impulsaremos la creación de fondos para la protección de consumidores con riesgo de exclusión.

Esto lo que incluye sobre el sistema energético el **Partido Socialista Obrero Español**¹⁵⁷:

1.3. ECONOMÍA VERDE: PROSPERIDAD MÁS ALLÁ DEL PIB

España necesita salir del estancamiento en el que ha estado inmersa en los últimos años y recuperar su capacidad de cohesión social. Necesita redefinir un modelo económico y de convivencia que asegure prosperidad y empleo sostenible, prosperidad y empleo de calidad para todos ahora y en el futuro, con respuestas inclusivas que no dejen atrás a nadie, ancladas en un diagnóstico correcto de los retos de nuestros días y en la voluntad de construir un proyecto común.

Un "mejor crecimiento y un mejor clima" y la reorientación de nuestro modelo tradicional de desarrollo hacia premisas de mayor eficiencia en la producción y consumo de recursos facilitan una recuperación económica sostenida en el tiempo, generando prosperidad y empleo. Favorece la innovación en la producción de bienes y servicios y libera rentas hoy despilfarradas que podrán ser reinvertidas en objetivos que merecen mayor prioridad: políticas sociales, servicios públicos, investigación e innovación.

En coherencia con los esfuerzos de la comunidad internacional en la Cumbre de París para coordinar la transición colectiva a una economía baja en carbono y resiliente a los efectos del cambio climático, España ha de aprender a conocer sus vulnerabilidades y fortalezas, a definir la hoja de ruta que le permita invertir en su propio futuro contribuyendo al esfuerzo global de forma solidaria.

3.1 TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Un plan estratégico, horizontes 2030 y 2050, para la transición energética

Queremos suscitar un amplio consenso sobre la hoja de ruta de la transformación de nuestro modelo energético. Queremos definir una política energética de largo alcance, que asegure a la ciudadanía el acceso a la energía a precios asequibles y convierta el sector energético en factor de competitividad y en motor de innovación, desarrollo y generación de empleo, reduciendo nuestra dependencia de los combustibles fósiles, impulsando el autoabastecimiento, fortaleciendo la seguridad de suministro, y luchando eficazmente contra el cambio climático.

Por ello, impulsaremos un Pacto de Estado de la Energía a partir del diálogo de todas las fuerzas políticas y los representantes de la sociedad civil, para dotar a la política energética de una estabilidad mayor de la que ha tenido en los últimos años y facilitar la transición energética hacia un modelo seguro y sostenible, eficiente, bajo en carbono, construido sobre la base de un marco predecible y garante de precios estables.

Disponer de un Pacto de Estado de la Energía es necesario para dar continuidad a las decisiones más estratégicas y separar el desarrollo del sector con independencia de los Partidos que formen Gobierno. Queremos energía para todos limpia y asequible, sin superar 1,7 toneladas anuales de CO₂e per cápita en 2050 (actualmente emitimos

¹⁵⁷ <http://www.psoe.es/media-content/2016/05/PSOE-Programa-Electoral-2016.pdf> (páginas de 188 a 195).

7.3) y, para ello, debemos asegurar objetivos coherentes a 2030.

Con esta meta, debemos reducir las emisiones de CO₂e más de un 40% sobre el nivel de 1990, de acuerdo con el objetivo de la UE, mejorando la eficiencia energética en un 2% anual y superando en 2030 el 70% de participación de las energías renovables en la generación eléctrica en un sistema energético más electrificado

Esta ha sido una legislatura perdida. No ha habido ni visión sobre los retos y las prioridades, ni búsqueda de consenso, ni coherencia en las decisiones. Se ha renunciado al cumplimiento de las obligaciones europeas, a la promoción de la eficiencia o a la incorporación de un solo megawatio renovable.

Las orientaciones estratégicas de esta transición permitirán recuperar la estabilidad y la previsibilidad de la evolución de la política energética y de su marco regulatorio, así como la seguridad jurídica para los inversores, que tanto ha sufrido estos últimos años.

Además, el Gobierno de España no ha explorado todas las posibilidades jurídicas de recuperar determinados pagos en exceso realizados por el sistema eléctrico, así como para evitar posibles sobre-retribuciones de las actividades del sector eléctrico (tanto por el sistema como por un mercado no siempre bien diseñado). Todo ello necesario para encontrar un equilibrio que evite que sean siempre los consumidores quienes soporten los costes derivados del déficit generado.

- Nos dotaremos de una Comisión para la Transición Energética, desarrollaremos escenarios progresivos de reducción de emisiones de CO₂ que permitan identificar los retos y oportunidades del cambio de modelo, garantizando el derecho a un bien básico, esencial y primordial para el bienestar de la ciudadanía como el acceso a la energía, la protección de los más vulnerables y la erradicación de la pobreza energética en los hogares y en la movilidad de las personas.
- Los ejes principales serán la eficiencia energética, la electrificación equilibrada en todo el territorio nacional, y las energías renovables, reduciendo la presencia de combustibles fósiles, restringiendo las autorizaciones de nuevas prospecciones de gas y petróleo y prohibiendo el empleo de las técnicas de fractura hidráulica (fracking).
- Revisaremos la decisión sobre la instalación del Almacén Temporal Centralizado (ATC) de Villar de Cañas e implantaremos un calendario de cierre de las centrales nucleares con 40 años de vida, comenzando con la clausura definitiva de Garoña, que culminará en la fecha límite del 2028, de tal manera que podrá abordarse el gran salto hacia el nuevo modelo a lo largo de la próxima década. En este mismo contexto, adoptaremos las decisiones sobre las instalaciones nucleares, incluidas las relativas al almacenamiento de residuos, garantizando la solvencia de los criterios técnicos y la seguridad.

Paralelamente, impulsaremos un plan de actuación industrial y de adaptación económica para las zonas de transición energética.

- Urge además, entre otras acciones, incorporar el combate contra la pobreza energética como prioridad de la política energética española. Legislaremos un marco de cobertura social sobre un servicio mínimo de suministro de energía (electricidad y gas), que garantice que ningún hogar pueda ser privado de un mínimo de cobertura de subsistencia entre el 1 de noviembre y el 31 de marzo.

La transformación habrá de ser pragmática y gradual, instrumentada por la eficiencia energética y las energías renovables e impulsadas por el desarrollo tecnológico, por la lucha contra el cambio climático, y no por el agotamiento de los recursos fósiles. Su éxito requiere que aprendamos a valorar los riesgos y las oportunidades de nuestras decisiones empleando –en línea con las mejores prácticas en otros países de nuestro entorno- la información obligatoria sobre la intensidad de carbono de los presupuestos públicos y la actividad financiera.

- Aprobaremos una Ley de Transición Energética y propondremos un informe anual al Parlamento sobre los progresos en la transición energética y hacia una economía libre de emisiones.

En esta transición debemos encontrar una solución justa para la minería del carbón española, que combine nuestro compromiso con ZERO emisiones con la necesidad de avanzar en la autonomía energética de nuestro país y la seguridad del suministro.

- Esto implica mantener el consumo de carbón nacional en la forma prevista en los acuerdos con el sector y el cumplimiento de la Resolución del Parlamento Europeo de 13 de septiembre de 2012. Ello exige, también, extremar las formas de combustión limpia del carbón y requiere la aplicación de innovaciones tecnológicas dirigidas a la reducción de emisiones y la captura del CO₂, incluidas las centrales térmicas a partir de gasificación inyectada.

Y todo necesita verse acompañado de medidas de reindustrialización, desarrollo alternativo y protección social de las comarcas afectadas.

Debemos apostar por mejorar la competencia real entre los operadores que intervienen en el sector eléctrico y por desplazar el centro de gravedad desde las grandes empresas suministradoras hacia los consumidores, que asumirán un papel mucho más activo tanto en la gestión de su consumo como en la generación de su energía.

Una buena proporción de los consumos eléctricos tradicionales podrán descargarse del sistema, mientras otros enormemente intensivos en carbono encontrarán en la electricidad limpia una buena alternativa.

Será un sistema con más generación distribuida y de pequeña escala, en su mayor parte renovable, basada en un gran desarrollo de servicios energéticos orientados a gestionar más eficientemente el consumo.

La innovación tecnológica, la maduración y el abaratamiento de las energías renovables, y en particular de la energía fotovoltaica, las telecomunicaciones y la automatización de los hogares nos ayudan en esa dirección, pero además, los socialistas valoramos la contribución de ese nuevo modelo energético a la democratización económica, al fortalecer el protagonismo de la ciudadanía en la gestión de la energía.

Para hacer viable la transición hacia ese modelo, será necesario impulsar la modernización de las redes de distribución, la generalización de contadores inteligentes y los sistemas más avanzados de gestión de los consumos, así como la generación distribuida, incluyendo en la medida en que se estime adecuado y contribuya a facilitar la transición, los contadores individuales de calefacción y agua caliente, tal y como están definidos en la Directiva 2012/27/UE.

Un consumo energético inteligente: eficiencia y “Zero emisiones”

Afrontaremos una reforma fiscal ecológica que obedezca principalmente a principios severamente disuasorios, gravando en mayor medida las actividades más contaminantes, eliminando ciertos beneficios fiscales ambiental y socialmente injustificables y bonificando las prácticas más sostenibles.

Se trata de establecer un sistema más justo, tanto en términos recaudatorios como redistributivos. La nueva fiscalidad debe ser verde en su objeto imponible (quien contamina paga y restaura), verde en su grado de presión fiscal (se trataría de que quien contamine pague, no de que contamine quien pueda pagar) y verde en sus objetivos, esto es, como instrumento disuasorio y no únicamente recaudatorio.

- Nuestra hoja de ruta debe plantearse la reducción de la intensidad energética en, al menos, un 2% anual, y alcanzar 1,7 toneladas de CO₂e per cápita y año en 2050.
- La Ley de Transición Energética contemplará un Marco Director para la Eficiencia Energética que asegure que la nueva demanda de energía contemple el uso de las tecnologías más eficientes.

La mejora de la eficiencia energética de los edificios y del comportamiento térmico de los edificios y la incorporación de servicios energéticos avanzados en el marco de planes de rehabilitación de vivienda, constituirá un objetivo prioritario.

- Para ello revisaremos las normas de edificación y rehabilitación, y desarrollaremos instrumentos financieros específicos de apoyo e impulsaremos las empresas de servicios energéticos.

- Además desarrollaremos un ambicioso plan de actuación para los edificios públicos y la contratación pública, y apoyaremos la incorporación las tecnologías más eficientes en el consumo de energía, y el desarrollo de la cogeneración.

El transporte absorbe el 30% de la energía que consumimos, generando además serios problemas de contaminación y ruido. Promoveremos la renovación del parque de vehículos, impulsaremos la industria orientada a producir vehículos limpios y apostaremos por revisar en profundidad nuestro modelo de movilidad, pasando de la actual política de transportes e infraestructuras a una verdadera política de movilidad sostenible.

Ello requiere incorporar estos criterios en el planeamiento urbanístico y de infraestructuras, desarrollar el transporte combinado de mercancías, en el que adquieran un mayor peso el ferroviario y el marítimo; promover el transporte público de calidad, en particular en el acceso y la movilidad en las ciudades, restringiendo el acceso con vehículo privado a las grandes ciudades en paralelo al desarrollo de aparcamientos disuasorios; y utilizar inteligentemente la fiscalidad del transporte, no aumentando sino redistribuyendo la carga fiscal, como instrumento complementario.

Requiere también una estrategia ambiciosa de impulso a los vehículos híbridos y eléctricos para sustituir las gasolinas y gasóleos por electricidad generada crecientemente con energías renovables.

Queremos además repensar nuestras ciudades, impulsar un pacto con los alcaldes y alcaldesas para invertir en ciudades saludables, prósperas y eficientes en el uso de recursos. Será necesario reinventar nuestras infraestructuras, acondicionar nuestros edificios, repensar las respuestas a las necesidades de movilidad, impulsar ciudades eficientes en consumo de suelo, agua y energía; minimizando residuos y gestionándolos como recursos, como yacimientos de materias primas reutilizables en una economía circular e inteligente.

Las ciudades son protagonistas del cambio climático, de nuestra salud, de nuestro tiempo y nuestra prosperidad. Regeneración urbana y rehabilitación integral antes que nueva construcción, eficiencia en la edificación, racionalidad en la movilidad, inteligencia en la urbanización y ecología integrada. Estas son las claves de un urbanismo sostenible y responsable donde la ciudad sea entendida como lugar de cohesión social, conocimiento, cultura y convivencia entre todos los que la habitan.

- Nuestro objetivo debe ser viviendas Zero emisiones, empezando por un impulso masivo de la rehabilitación y exigir que las nuevas construcciones cumplan con este principio. Este país debe digerir el enorme stock de vivienda y suelo ya puesto en el mercado pero no podemos permitirnos un parque que arrastra una gran parte del consumo energético nacional.

- Hemos de impulsar hogares saludables, eficientes, renovables; soluciones para una movilidad eficaz, limpia, silenciosa y asequible, sin externalidades no computadas por nadie y sufragadas por todos y todas.
- No hay mejor política energética que la del ahorro energético. Por ello presentaremos un Plan Estatal de Rehabilitación Sostenible de Viviendas y Edificios, y Regeneración Urbana, que tiene como objetivo pasar de las 23.000 viviendas/año rehabilitadas actualmente a 200.000 viviendas/año en 2025, generando unos 200.000 empleos nuevos en el sector. Para el éxito de este plan, platearemos medidas normativas, de carácter administrativo, de financiación y de información para facilitar la rehabilitación y la eficiencia energética de la edificación.
- En el ámbito de los edificios públicos nos fijamos como objetivo la rehabilitación energética con carácter anual del 3% de la superficie de los edificios de la Administración General –edificios de servicios administrativos– y, a su vez, trasladarlo al resto de administraciones.

Las energías renovables, eje de la lucha contra el cambio climático

El futuro de la energía, y en particular del sector eléctrico, es renovable. El desarrollo tecnológico está mejorando los rendimientos y abaratando los costes de las energías renovables fortaleciendo su competitividad.

El éxito depende, sobre todo, de tres factores:

- Un uso inteligente de la energía, eficiente y sobrio
- Un sector eléctrico limpio de emisiones
- Mayor electrificación de otros consumos energéticos

El apoyo de la economía digital ayudará a todo ello a la vez que facilita un vector de empleo y modernización del tejido industrial del país, una garantía de prosperidad social y reducción de costes y un factor de innovación en prestaciones, servicios y producción industrial.

Las energías renovables, eólica, solar, biomasa, biogás, hidráulica, marina, geotérmica, además de contribuir a la lucha contra el cambio climático, aprovechan recursos autóctonos, reducen los riesgos asociados a la dependencia energética, contribuyen a crear un tejido empresarial generador de desarrollo y empleo, tienen un impacto económico positivo distribuido por el territorio, especialmente en la fijación de empleo en el mundo rural, y mejoran la balanza de pagos.

En este orden de cosas y sabiendo lo que contribuye nuestra masa forestal a la lucha contra el cambio climático, elaboraremos un programa de valoración energética de

las masas forestales de nuestro país y su aprovechamiento residual como biomasa.

En el desarrollo de las energías renovables en España se han alcanzado muchos éxitos, pero también se han cometido algunos errores. De todo ello hemos aprendido. Creemos que España aún tiene un gran recorrido en estos ámbitos, y queremos seguir impulsándolo.

España no se puede permitir que las empresas españolas de tecnología punta, innovadoras en este campo abandonen nuestro país. Estamos muy orgullosos de haber conseguido hacer del sector eólico una historia industrial y energética de éxito, que se ha proyectado más allá de nuestras fronteras.

Nos gusta que España sea cuna de innovaciones en tecnología solar de concentración. Debemos aprovechar la energía fotovoltaica, cuya evolución tecnológica y de costes ha sido muy positiva en los últimos años, y se proyecta hacia el futuro como una tecnología muy competitiva que proporcionará un gran impulso a la descentralización del modelo energético.

Disponemos del mejor recurso solar de Europa, y estamos decididos a convertir el desarrollo de ese recurso en una historia de éxito energético, industrial y tecnológico, y en un motor de cambio de nuestro modelo energético.

Para hacerlo posible:

- Impulsar las redes inteligentes y un marco regulatorio para el autoconsumo que contribuya a su impulso y garantice la seguridad del suministro.
- Asegurar la adecuada interconexión de las redes con nuestros vecinos, como garantía de mayor eficacia del sistema.
- Abordar una transición energética hacia un nuevo modelo con escenarios a corto, medio y largo plazo con las energías renovables y la eficiencia energética como principales protagonistas. Para iniciar esta transición es necesario un marco regulatorio estable, restaurar la seguridad jurídica y derogar las normas retroactivas, cuestión sobre la cual el PSOE presentó un recurso de inconstitucionalidad.
- Eliminar las trabas al desarrollo del autoconsumo energético, incluido el denominado "impuesto al sol", contenidas en el Real Decreto sobre esta cuestión aprobado por el Gobierno del PP para promover así un marco regulatorio estable y propicio a la generación a pequeña escala, que suponga un gran impulso en la descentralización de la generación eléctrica, lo cual constituirá una gran fuente de empleo e impulso tecnológico.

Un libro blanco para la reforma del sector eléctrico

El mercado eléctrico necesita una profunda reforma. Ni ha protegido hasta ahora los intereses de los consumidores, ni proporciona el marco adecuado para impulsar las inversiones de la transición energética en el futuro.

Diseñado en su momento para que el precio esperado sirviera como señal económica para impulsar inversiones en generación térmica de bajo coste fijo y alto coste variable, ciclos combinados de gas natural fundamentalmente, no ha resuelto de forma satisfactoria el reto de integrar la política contra el cambio climático, y no sirve para impulsar las inversiones en tecnologías libres de CO₂.

Las energías renovables necesitan un marco retributivo que asegure un retorno a largo plazo de la inversión que el mercado no proporciona. Pero al mismo tiempo, el funcionamiento del mercado tal y como está diseñado no es capaz de evitar las distorsiones que generan las múltiples señales hoy presentes en nuestra regulación –primas, pagos por capacidad, cuestionando su utilidad como señal económica promotora de decisiones económicas eficientes.

Necesitamos un libro blanco en el que se analice y replanteen opciones, incluido el tratamiento retributivo de las centrales desarrolladas antes de la liberalización del sector.

- El mercado eléctrico necesita una profunda reforma que, en un marco de competencia y al mínimo coste, permita compatibilizar las inversiones de largo plazo en la nueva generación necesaria para la transición energética, reduciendo la incertidumbre sobre los retornos con los que se recuperan esas inversiones, con un mercado de corto plazo que promueva la gestión más eficiente del parque de generación disponible en cada momento, capaz de avanzar en la progresiva sustitución de las centrales nucleares por potencia renovable.
- Impulsaremos una auditoría sobre los costes integrados en la tarifa energética, como condición indispensable para impulsar la coherencia entre lo que pagamos y lo que recibimos, lo que queremos y lo que necesitamos dejar atrás.
- Por otro lado, la reforma del mercado eléctrico debe permitir la recuperación de la confianza en nuestro país y proporcionar una solución satisfactoria al perjuicio causado a miles de pequeños inversores que habían confiado en la regulación para destinar sus ahorros en inversiones renovables.

Esto lo que incluye sobre el sistema energético el program a **Unidos-Podemos**¹⁵⁸:

Plan Nacional de Transición Energética

Crearemos un Plan Nacional de Transición Energética que movilice la inversión público-privada en eficiencia energética y energías verdes en un 1,5 % anual del Producto Interior Bruto (PIB) durante un periodo de veinte años. El fin es transformar el aparato productivo, el modelo inmobiliario y el sistema de transportes para avanzar hacia una economía baja en carbono y caracterizada por el uso de fuentes de energía renovables.

La aplicación de este plan permitirá una disminución del 30 % del consumo nacional de energía primaria, mientras que una gran parte del consumo restante se cubrirá de manera autóctona por medio de energías renovables al final de su aplicación, reduciendo así la dependencia energética. Conseguiremos una reducción muy sustancial de las emisiones de CO₂ y un fuerte impacto sobre el empleo, tanto en sectores laborales que sufren el paro asociado al fin de la burbuja inmobiliaria como en sectores profesionales de alta cualificación técnica. En el primer año de funcionamiento del plan se crearán 300.000 empleos estables, cifra que ascenderá a los 400.000 en la fase final. Este plan nacional se sustenta en dos grandes pilares:

- Plan Nacional de Ahorro Energético: orientado a impulsar la mejora de la eficiencia energética en los edificios, pero también en el transporte, la industria y los sistemas de distribución eléctrica. La columna vertebral de este plan es la rehabilitación de 200.000 viviendas al año desde el primero, para abordar el aislamiento térmico, la instalación de sistemas de calefacción y agua caliente eficientes y la iluminación de bajo consumo. Estas reformas producirán un ahorro de hasta el 80 % de la demanda de energía de las viviendas rehabilitadas.
- Plan Nacional de Energías Renovables: centrado en la expansión e instalación de energías renovables limpias tales como la solar, la eólica, la geotérmica, la pequeña hidroeléctrica y la biomasa de baja emisión.

Este plan incluye toda la cadena de investigación, desarrollo, fabricación e instalación y estará particularmente orientado a reducir drásticamente el consumo de combustibles fósiles en generación eléctrica, creando además un tejido industrial propio de alto valor añadido. Ambos planes deben organizarse de modo que se priorice la democratización y redistribución del proceso de generación y distribución energética, para que la propiedad de los nuevos sistemas de producción permanezca en manos de ayuntamientos, consumidores o pequeñas empresas.

Derogación del Real Decreto 900 / 2015, de 9 de octubre, y aprobación de una normativa que permita el desarrollo del autoconsumo eléctrico

Derogaremos el Real Decreto 900 / 2015, de 9 de octubre, sobre autoconsumo eléctrico y aprobaremos una normativa que permita su desarrollo, con las siguientes características básicas:

¹⁵⁸<http://lasonrisadeunpais.es/programa/>

- La energía autoconsumida instantáneamente queda libre de cualquier tipo de imposición.
- La energía vertida al sistema eléctrico será justamente retribuida por parte de la empresa comercializadora (mediante la cancelación de la cantidad de kilovatio hora consumida de la red o por medio de un saldo económico).
- Establecimiento de unos trámites administrativos ágiles.

Adopción progresiva de una energía 100 % renovable en todas las dependencias de la Administración Pública

Contrataremos, de forma progresiva, el 100 % de la energía renovable en todas las dependencias de la Administración Pública a través de una comercializadora eléctrica que ofrezca ese servicio.

Realización de una auditoría de costes de todo el sistema eléctrico

- Llevaremos a cabo una auditoría de costes de todo el sistema eléctrico que determine los costes reales de producción de la electricidad con cada tecnología, así como los costes asociados a los servicios de transporte y distribución. Asimismo, realizaremos una auditoría de la deuda asociada al déficit de tarifa.

Modificación del marco regulatorio para que todas las fuentes de energía reciban una retribución razonable basada en los costes reales de producción

Modificaremos el marco regulatorio de modo que todas las fuentes de energía reciban una retribución razonable basada en los costes reales de producción. Esta retribución proporcionará ventajas comparativas a las fuentes de menor impacto ambiental. Además, el nuevo marco terminará con los beneficios injustificados de las centrales nucleares e hidroeléctricas.

Establecimiento de controles efectivos que impidan prácticas oligopólicas en el sistema eléctrico

Estableceremos controles efectivos para impedir prácticas oligopólicas en el sistema eléctrico, incluida la integración vertical. En particular, se estudiará la posibilidad de separar la propiedad y la gestión de las redes de distribución.

Protagonismo de las energías renovables en la planificación del sistema eléctrico

Situaremos las energías renovables en el lugar central de la planificación del sistema eléctrico. Mientras sean necesarias, el resto de tecnologías funcionarán como apoyo a las anteriores. En este sentido:

- Estudiaremos de cuántas centrales de ciclo combinado se puede prescindir sin que varíen los estándares actuales de garantía de suministro. Las centrales de ciclo combinado prescindibles no recibirán ningún tipo de pago por capacidad.
- Procederemos al cierre paulatino de las centrales nucleares en funcionamiento en España.
- Llevaremos a cabo el cierre progresivo de las centrales de carbón.

El abandono progresivo de fuentes de energía vinculadas a las centrales de ciclo combinado, nucleares o de carbón, se efectuará en el marco de una transición justa para los trabajadores de estas industrias, de manera que se garantice su progresiva recolocación en sectores limpios en igualdad de condiciones.

Recuperación de las centrales hidroeléctricas por parte del Estado

Promoveremos la recuperación por parte del Estado de las centrales hidroeléctricas cuyas concesiones a empresas privadas caduquen. De su gestión se encargarán las confederaciones hidrográficas, el Ministerio de Medio Ambiente y el operador del sistema.

Garantía por ley del acceso a un suministro mínimo

Desarrollaremos una ley orgánica que garantice el acceso a un suministro mínimo.

Consideraremos el acceso a la energía como un servicio público, independientemente de que sea gestionada por instituciones públicas o privadas.

No se procederá al corte de suministro de electricidad o gas cuando se trate de la vivienda habitual del consumidor y cuando el impago de la factura se deba a motivos ajenos a su voluntad y, en particular, a una situación de pobreza sobrevenida.

Se establecerá un mínimo vital de electricidad y gas mensual por hogar. Una vez constatada una situación de pobreza, el pago de ese suministro mínimo vital no podrá suponer más del 10 % de los ingresos mensuales del hogar. Los servicios sociales determinarán la cantidad exacta que cada hogar en situación de pobreza ha de pagar por el suministro mínimo.

El consumidor tendrá derecho a las mismas condiciones de acceso al suministro durante el periodo de un año, un derecho que se podrá ampliar anualmente y de manera indefinida mientras la situación de pobreza persista.

Las compañías suministradoras no podrán repercutir la correspondiente caída de sus ingresos al resto de consumidores o exigírsela al Estado.

Diseño de una propuesta alternativa a la Estrategia Energética de la Comisión Europea

Diseñaremos una propuesta comunitaria alternativa a la actual Estrategia Energética de la Comisión Europea, que evite la promoción del gas natural, la construcción de infraestructuras gasísticas como eje energético de la Unión Europea y la creación de una arquitectura legal

internacional que aumente el poder de las grandes corporaciones energéticas frente a los Estados (ejemplificada por el TTIP, siglas en inglés del Tratado Transatlántico de Comercio e Inversión).

Identificación de los costes de transición de la competencia

Promoveremos una declaración de la Comisión Europea en la que se identifiquen los costes de transición a la competencia (CTC) como ayuda ilegal del Estado.

Esto es lo que incluye sobre el sistema energético el programa de Ciudadanos¹⁵⁹:

3.5.3 Energía sostenible, barata y segura

217. Garantizaremos el suministro energético y aprobaremos un plan de reducción de la dependencia energética del exterior. Impulsaremos medidas para reducir las importaciones de hidrocarburos y reforzaremos las interconexiones eléctricas de España con los países vecinos y diversificaremos los países proveedores, sobre todo de gas natural para asegurar un abastecimiento suficientemente diversificado a nivel de países.

218. Potenciaremos las energías renovables: impulsaremos un mix energético competitivo, diversificado, sostenible y equilibrado. Se asegurará una oferta amplia de operadores de energía, eliminando barreras de acceso y garantizando la independencia entre empresas de generación, distribución (con la propiedad de las redes) y comercialización, evitando que dichas empresas continúen formando parte de un mismo grupo empresarial.

219. Estableceremos un modelo energético estable y garantista en el que impere la seguridad jurídica como elemento clave de la innovación y el desarrollo energético. Estudiaremos los sistemas de subastas más exitosos para implantar en España un modelo factible, realista, creíble y que dé garantías atendiendo a las singularidades del sistema eléctrico español, con una normativa clara que de estabilidad.

220. Bajaremos el importe de la factura energética. Impulsaremos reformas para que los consumidores paguen de acuerdo a los costes reales de producción.

221. Implantaremos medidas de eficiencia energética. Entendemos que el ahorro y la eficiencia energética resultan clave en todo el ciclo de producción, transformación, edificación, transporte, distribución y consumo energético. Promoveremos la eficiencia energética especialmente en sectores como la construcción, la agricultura, la industria y el transporte; además promoveremos la educación y el ahorro energético por parte de los consumidores y productores.

222. Fomentaremos la I+D+i en el ámbito de la energía. Apoyaremos la investigación en elementos fundamentales en materia energética como el desarrollo del vehículo eléctrico, los sistemas inteligentes de control de procesos, los sistemas renovables térmicos, el almacenamiento energético, los parques experimentales de energía renovable o las medidas de eficiencia energética en el ámbito de la edificación.

223. Diseñaremos un Plan Específico para sistemas eléctricos aislados o extra-peninsulares que garanticen la sostenibilidad y el suministro de estos territorios.

¹⁵⁹ <http://www.abc.es/gestordocumental/uploads/nacional/programa-ciudadanos-2016.pdf> (páginas 30-31)

224. Lucharemos contra la pobreza energética reformando el bono social para asegurar se ofrece a todas aquellas familias con dificultades. No creemos que la garantía de un servicio básico de electricidad deba articularse exclusivamente a través de subvenciones, por eso entendemos que las familias en situación de emergencia social deben ser objeto prioritario de inversiones públicas para erradicar este problema a través de medidas de eficiencia energética.

225. Aprobaremos un Plan de Reducción de la Dependencia Energética Exterior, que reduzca la factura anual de importación de combustibles fósiles. Impulsaremos medidas para reducir las importaciones de hidrocarburos, asimilar parte de los excedentes de generación eléctrica que tenemos actualmente en España y dinamizar la economía asociada al sector de la movilidad eléctrica.

226. Eliminaremos el “Impuesto al Sol” y simplificaremos la tramitación de los proyectos autoconsumo eléctrico. Reformaremos el RD 900/2015 que regula las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción de autoconsumo.

227. Promoveremos la auditoría y liquidación definitiva de los costes de transición a la competencia aplicados a las distintas centrales de generación. Se garantizarán las inversiones, ya que los plazos de amortización han finalizado y ha existido una tendencia alcista de los precios de la energía en los últimos años.

228. Descartamos la apuesta por la técnica de explotación de hidrocarburos no convencionales mediante la fractura hidráulica (*fracking*). Se desestima como fuente de obtención de energía en España dado su enorme impacto medioambiental y la escasez de yacimientos y rentabilidad que existe en el territorio nacional. Trabajaremos para dar solución a las inversiones ya iniciadas.

En referencia a estos programas de los principales partidos políticos, destacamos, a modo de resumen, este artículo de la Fundación Renovables. Se puede ver completo en:

<http://www.fundacionrenovables.org/2016/06/la-transicion-energetica-prioridad-los-partidos-politicos-la-proxima-legislatura/>



Inicio

Quiénes somos

Áreas de trabajo

Publicaciones

¡Hazte Socio!

Age

Portada » La transición energética, prioridad



La transición energética, prioridad de los partidos políticos para la próxima legislatura

🕒 9 junio, 2016 👤 FRenovables 📁 Notas de prensa 💬 0 Comments



Los principales partidos, a excepción del PP, se comprometen a restablecer la seguridad jurídica de las renovables a través de un dialogo constructivo con el sector.

PSOE, Unidos Podemos y Ciudadanos, coinciden en la necesidad de extender el esfuerzo de promoción de las energías renovables a todos los sectores.

Los distintos partidos han presentado sus respectivos programas electorales en materia de cambio climático y de eficiencia energética.

También merece destacar el análisis efectuado por Jorge Morales de Labra, director general de GeoAtlánter y experto en el sector. En este caso el informe es de los programas políticos de los principales partidos, pero de las elecciones del 2015. No deja de ser, de todas formas, interesante.



Jorge Morales
Por otro modelo energético
Mi opinión

[← ¿Se acabaron los juegos con el agua?](#)

Análisis y valoración de los programas electorales en el ámbito energético

Publicado el 16/12/2015 | 8 comentarios

He analizado los programas electorales energéticos de las seis principales formaciones políticas de ámbito estatal que concurren a las próximas elecciones generales. Para facilitar la comparación, he ordenado las propuestas en 12 categorías: renovables, pobreza energética, autoconsumo, mercado eléctrico, tarifas (esto es, propuestas concretas para repartir los costes del sector eléctrico en las facturas de los consumidores), interconexiones internacionales, centrales de carbón, centrales nucleares, fracking, movilidad, eficiencia energética y fiscalidad energética.

BUSCAR



JORGE MORALES

Ingeniero Industrial, emprendedor. Sector Eléctrico.

Se puede leer completo en:

<https://jorpow.com/2015/12/16/analisis-y-valoracion-de-los-programas-electorales-en-el-ambito-energetico/#more-1323>

No obstante me permito destacar sus conclusiones:

Conclusión

Dejando de lado las propuestas del PP, puede decirse que hay muchos puntos de encuentro entre el resto de partidos, particularmente entre Unidad Popular, Podemos, Ciudadanos y PSOE, lo que, unido a la previsible fragmentación del futuro Parlamento, **me lleva a ser optimista en que, por fin, pueda producirse un gran pacto sobre energía que permita configurar un plan de transición energética estable a largo plazo.**

Las medidas propuestas son, en general, factibles, aunque los detalles de implementación determinarán su efectividad real.

Las propuestas del PP, eso sí, son sustancialmente diferentes a las del resto, lo que hace prever una intensa actividad parlamentaria durante la próxima legislatura, no exenta de polémicas.

Confiemos, pues, en la capacidad de nuestros políticos en cumplir sus programas electorales y en alcanzar acuerdos. Nos va mucho en ello.

Tema	UPyD	Unidad Popular	Podemos	Ciudadanos	PSOE	PP
Renovables	4	8	9	8	9	4
Pobreza energética	1	7	8	10	5	1
Autoconsumo	7	7	10	9	7	0
Mercado eléctrico	7	3	10	8	4	0
Tarifas	0	6	0	0	0	3
Interconexiones	8	3	10	8	9	8
Nuclear	1	9	8	0	9	0
Carbón	0	0	10	0	3	1
Fracking	0	10	9	9	9	0
Movilidad	6	9	8	8	8	6
Eficiencia energética	4	8	10	8	10	8
Fiscalidad	0	3	8	4	10	2