



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Grado en economía

Análisis del mercado eléctrico en España

Presentado por:

José Antonio Llorente Gallardo

Valladolid, 27 de junio de 2016

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. COMPETENCIA Y PODER DE MERCADO DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL.	4
2.1. LA COMPETENCIA DEL MERCADO: MARCO TEÓRICO.....	5
2.2. ANÁLISIS DEL PODER DE MERCADO.	7
3. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO ELÉCTRICO.....	12
3.1. FIJACIÓN DE PRECIOS.....	13
3.2. MERCADO MAYORISTA Y MERCADO MINORISTA.	15
4. EVOLUCIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL.....	17
4.1. EVOLUCIÓN DE LAS FUENTES DE PRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.....	17
4.2. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS Y DEL CONSUMO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.	19
5. CONCLUSIONES.....	25
6. BIBLIOGRAFÍA.	26

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRÁFICOS:

- TABLAS:

Tabla 2.1: Cuota de Mercado de los generadores en el mercado eléctrico..... 8

- FIGURAS:

Figura 3.1: Agentes del mercado eléctrico. 13

Figura 3.2: El mercado eléctrico: mercado mayorista y mercado minorista 16

Figura 4.3: Composición de la factura eléctrica (2005- 2012 en %). 21

-GRÁFICOS:

Gráfico 2.1: Curva de Lorenz. 11

Gráfico 2.2: El precio medio de la electricidad en el mercado mayorista España-
Otros países de la Eurozona. 12

Gráfico 4.3: Evolución de las fuentes de producción de electricidad (%) (A): .. 18

Gráfico 4.4: Evolución de las fuentes de producción de electricidad (%) (B): .. 18

Gráfico 4.5: Crecimiento de los precios de las facturas en los hogares (%; año
base 2004). 19

Gráfico 4.6: Precio medio de la electricidad en los hogares de tamaño medio
España-UE(28). 20

Gráfico 4.7: Crecimiento de los precios de las facturas en las industrias (%; año
base 2004). 22

Gráfico 4.8: Precio medio de la electricidad en las industrias de tamaño medio
España-UE. 22

Gráfico 4.9: Consumo de energía eléctrica en España. 23

Gráfico 4.10: Índice de variación estacional del consumo de energía eléctrica.
..... 24

1. INTRODUCCIÓN.

El mercado eléctrico español es un mercado de vital importancia, ya que el consumo de electricidad se encuentra en el segundo puesto en cuanto a consumo de fuentes de energía solamente superado por el petróleo y sus derivados.

Las cinco grandes empresas de este sector son:

- Iberdrola
- Unión Fenosa
- Endesa
- EDP - Energias de Portugal
- E.ON

Se trata de un mercado muy regulado y que tradicionalmente se ha considerado como un monopolio natural, pero con el paso del tiempo y las distintas normativas creadas para fomentar la competencia, esa situación ha ido cambiando. A grandes rasgos, el cambio ha sido el siguiente:

Antes de 1997, el mercado eléctrico funcionaba mediante un sistema de intervencionismo estatal llamado Marco Legal Estable. El sistema de retribución consistía en que el ingreso se dividía entre una parte fija sobre los costes de inversión y otra parte variable sobre los costes de inputs utilizados y del mantenimiento. El mercado de producción de electricidad se caracterizaba por su gran nivel de concentración, donde pocas empresas se repartían todo el mercado: Endesa abarcaba una cuota de mercado de en torno al 50%, y con una cuota de mercado algo inferior pero importante le seguía Iberdrola, el resto lo compartían Unión Fenosa y otras pocas empresas (Energía y Sociedad, 2008).

Esta situación cambió a partir de 1997 con la liberalización del mercado eléctrico pasándose a llamar Mercado Ibérico de la Electricidad, por lo que las decisiones de generación y comercio que antes correspondían al Estado pasan a ser gestionadas por los entes participantes del libre mercado (el transporte y distribución siguen siendo gestionados por el Estado), y con la llegada en 1998 de la “Ley del Sector Eléctrico”, donde se establecía que el

sistema de retribución cambiaría pasando ahora a estar en función de la oferta de productores y la demanda de las comercializadoras.

Es cierto que se logró disminuir el nivel de concentración del mercado de producción eléctrico, pero se siguen dando aún así altos niveles de concentración en el mercado como analizaremos en este trabajo.

Estudiaremos en primer lugar la regulación de la competencia en su marco teórico para continuar con el análisis del nivel de concentración del mercado de producción con el fin de ver si existe algún alterante de los precios, es decir, si se trata de un mercado donde las empresas fijan de alguna manera los precios o si por el contrario son estipulados a raíz de los mecanismos de oferta y demanda. En segundo lugar estudiaremos el funcionamiento del mercado eléctrico analizando el sistema mediante el cual se fijan los precios, continuaremos con un breve estudio del mercado mayorista y del mercado minorista, siguiendo con el estudio de la evolución de los precios y de la demanda de la electricidad. Finalmente expondremos las conclusiones obtenidas sobre la evolución del funcionamiento del mercado eléctrico.

2. COMPETENCIA Y PODER DE MERCADO DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL.

En este apartado analizaremos la estructura del mercado eléctrico español mediante el estudio del poder de mercado de las empresas productoras de electricidad para así poder determinar si se trata de un mercado competitivo o si por el contrario se da una posición dominante de las empresas más influyentes del sector.

En primer lugar hablaremos del marco teórico de la competencia en España, para continuar en el siguiente punto con el análisis mediante datos empíricos.

2.1. LA COMPETENCIA DEL MERCADO: MARCO TEÓRICO.

En España, la legislación habla de “poder de dominio” para referirse al análisis de los comportamientos de las empresas en un mercado abierto a la competencia, en lugar del término “poder de mercado”. Así, la definición más utilizada para hablar de una situación de dominio de una empresa sería:

“Es la situación de poder económico de una empresa que le permite obstaculizar el mantenimiento de la competencia efectiva en el mercado relevante al poder comportarse con suficiente independencia de sus competidores, clientes, y en última instancia de los consumidores.”(CNMC).

En otras palabras, según la definición de poder de dominio, se da cuando: una empresa actúa de manera abusiva en el mercado ignorando las reacciones de sus competidores sin que estos puedan hacer nada para evitarlo y que conlleva un mercado con un nivel menor de competencia de lo que realmente cabría esperar y consecuentemente unos precios mayores en el mercado (por regla general, suelen ser mayores los precios aunque también pueden darse precios excesivamente bajos para forzar la salida de competidores) que en una situación de perfecta competitividad.

Esa situación de poder de dominio suele estar muy relacionada con el nivel de participación en el mercado, el tamaño y el número de las distintas empresas que lo componen, medido mediante las cuotas de mercado. Para analizar la estructura de un mercado se usan índices de concentración obtenidos mediante las cuotas de mercado.

Cabe destacar que una estructura concentrada no es condición suficiente para que exista poder de mercado, ya que un mercado puede estar concentrado pero las empresas más influyentes pueden no utilizar su poder de mercado para distorsionar la competencia en su propio beneficio. Además, existen tres factores de un mercado competitivo que condicionan a una empresa a ejercer esa posición de dominancia para beneficiarse o perjudicar a sus competidores (Energía y Sociedad, 2010):

- La **libre entrada de competidores** en el mercado actuará como “cortafuegos” natural a la posibilidad de la actuación no competitiva, ya que unos precios altos que otorguen altos beneficios incentivará la entrada de nuevos competidores en el mercado que buscan obtener también altas rentabilidades, por lo que a medio plazo los beneficios de las empresas dominantes disminuirán. En los mercados energéticos esto se cumple, ya que no existen barreras a la entrada como pueden ser costes, y si existen son de origen regulatorio e iguales tanto para nuevos competidores como para las empresas ya existentes en el mercado.
- La **existencia de organismos supervisores** de los comportamientos de las empresas en un mercado competitivo, en el caso de España la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia), que imponen sanciones económicas a las empresas que actúan de manera que distorsionan la situación de competencia, además del daño indirecto que supone esa sanción para la imagen de la empresa, desincentivan el ejercicio de una posición de dominancia.
- La **información** que poseen las empresas sobre sus competidores y sus estrategias, y sobre la demanda total no es nada precisa, por lo que es difícil o casi imposible seguir una determinada actuación abusiva que sea beneficiosa para la empresa y perjudicial para los intereses de los competidores.

La legislación española recoge en la **Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia** sanciona los comportamientos anticompetitivos de los agentes, y para ello concede a las autoridades supervisoras distintos mecanismos como por ejemplo:

- **Seguimiento de la evolución de los mercados** mediante la supervisión de los resultados obtenidos con herramientas de estudio del mismo y creación de sanciones disuasorias de conductas anticompetitivas en el caso de que las hubiera.

- **Eliminación de todas las barreras a la entrada** para que la amenaza de entrada de nuevos competidores sea lo más realista posible.

2.2. ANÁLISIS DEL PODER DE MERCADO.

En este punto realizaremos un estudio del nivel de concentración de éste mediante el análisis de las empresas más influyentes del sector determinando si existe alguna posición dominante o si la distribución del mercado de producción de electricidad es equitativa.

Tradicionalmente, el mercado de producción de electricidad ha sido enmarcado como un mercado muy concentrado y oligopolista.

Un mercado oligopolista consiste en un mercado dominado por un pequeño número de empresas donde estas tienen la posibilidad de manejar los precios del producto a su antojo mediante una serie de acuerdos recíprocos. Cuanto mayor sea ese nivel de concentración de empresas, mayores son las posibilidades de que las empresas productoras se pongan de acuerdo en materia de precios, pero no significa necesariamente que esto último se produzca siempre.

Para poder realizar el estudio del nivel de concentración del mercado de producción eléctrico, necesitamos las cuotas de mercado de las empresas más influyentes del sector recogidas en la siguiente tabla:

Tabla 2.1: Cuota de Mercado de los generadores en el mercado eléctrico.

Generador	Cuota de Mercado
Endesa	23,20%
Iberdrola	23,60%
Gas Natural Fenosa	13,90%
EDP	5,70%
EON	3,50%
Otros	27,80%
Importaciones	2,30%
	100,00%

Fuente: CNN, REE, empresas del sector y NERA a partir de Arnedillo Blanco O., 2012.

Nos apoyaremos en tres métodos distintos para la medición del nivel de concentración (Parkin M., 2004):

1. En primer lugar, utilizaremos el “**Ratio de concentración**” (**Rc**): este ratio indica el grado de competencia y tamaño relativo de unas empresas en relación al mercado total. Un ratio de concentración inferior a 0,5 indica un mayor nivel de competencia entre empresas que un valor mayor a 0,5 y cercano a 1. Para realizar este ratio, cogemos las “k” empresas con mayor cuota de mercado (en nuestro caso elegimos cinco: Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa, EDP y EON) sumamos sus cuotas de mercado y las dividimos por la cuota de mercado total (el 100%). Procedemos al cálculo del ratio:

$$Rc = \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{1}$$

donde: S_i representa la cuota de mercado de la empresa i-ésima del sector

$$Rc = \frac{0,2320 + 0,2360 + 0,1390 + 0,057 + 0,035}{1} = 0,699$$

Como podemos observar, el valor del Rc es de 0, 699, por lo que estaríamos en un mercado con un alto nivel de concentración donde estas cinco empresas con la mayor cuota de mercado abarcarían entorno al 70% de las ventas del mercado de generación, lo que podría llevar a pensar en la posibilidad de que llegaran a acuerdos en materia de precios y en consecuencia a la existencia de oligopolio.

Este método tiene varios inconvenientes:

- El número de empresas “k” que se eligen para la realización de este ratio es aleatorio, y por tanto el valor obtenido del Rc varía en función de “k”.
- El coeficiente sólo tiene en cuenta las empresas más influyentes, por lo que realiza un menosprecio hacia las empresas menos influyentes.

2. En segundo lugar, utilizaremos el “**Índice de Herfindahl**” (IH): este índice nos indica el nivel de competencia que presenta el mercado. Así, un índice por encima de 2.000 indicará un control del mercado por parte de las empresas más influyentes (oligopolio), por el contrario, un índice cercano a 0 indicará una situación de competencia en el mercado (umbrales utilizados por la zona euro). Para realizar este ratio, recogemos las cuotas de mercado de todas las empresas del mercado, elevamos al cuadrado cada una y realizamos la suma de todas ellas. Procedemos al cálculo del índice:

$$IH = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

donde: N es el número total de empresas.

$$IH = 23,20^2 + 23,60^2 + 13,90^2 + 5,70^2 + 3,50^2 + 24,30_1 + 2,30^2$$

$$= 1.362,74$$

Como podemos observar, el valor obtenido del IH es de 1.362,74, lo que viene a decir que existe un nivel de competencia bastante aceptable ya que se sitúa por debajo del umbral de 2.000 reconocido por la Comisión Europea a partir del cual es muy probable la existencia de alguna posición de dominancia en el mercado.

Inconvenientes:

- Difícil obtener el valor las cuotas de mercado de todas las empresas participantes en el mercado.

3. En último lugar, utilizaremos el "**Coeficiente de Gini**" (**G**): el coeficiente G nos indica el grado de concentración del sector. Cuanto más cercano a 1 más concentrado se encontrará el sector, y cuanto más cercano a 0 menos concentrado. Procedemos a calcular el coeficiente:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^N (q_{i-1} + q_i) f_i$$

donde: q_i representa las proporciones y f_i las frecuencias.

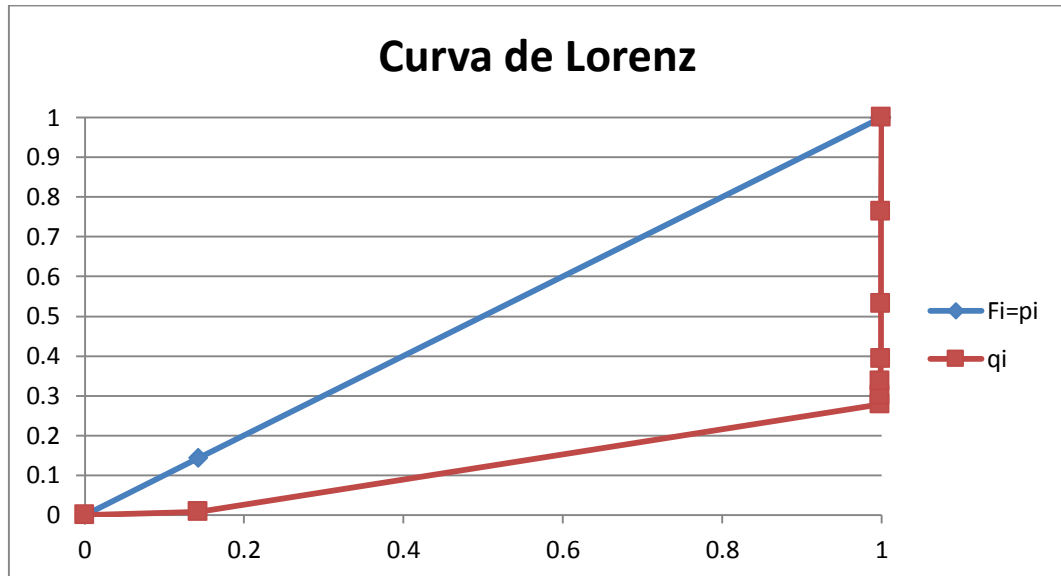
$$G = 0,75$$

Como podemos observar, el Coeficiente de Gini obtenido es bastante alto, lo que indica que ciertamente el sector eléctrico se encuentra muy concentrado, lo que podría influir en la competencia del mercado.

Si representamos este resultado mediante la "**Curva de Lorenz**":

¹ Se trata de un valor aproximado del resultado de sumar las cuotas de mercado elevadas al cuadrado de todas las empresas menos influyentes (en torno 3.500 empresas aproximadamente) debido a la dificultad de poder encontrar o estimar las cuotas de mercado de cada una de ellas.

Gráfico 2.1: Curva de Lorenz.

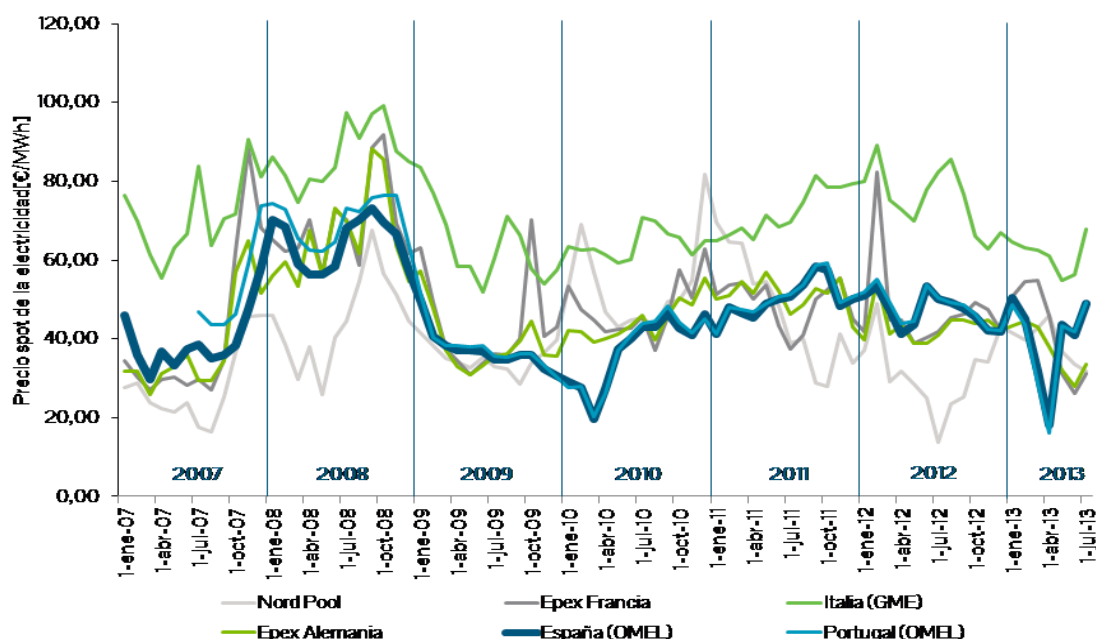


Fuente: elaboración propia.

Podemos observar cómo efectivamente se da un nivel de concentración bastante alto, ya que la curva "qi" se encuentra más próxima al eje de las X que a la recta diagonal "pi" que mide la igualdad.

Por tanto, podemos concluir diciendo que los estudios realizados parecen indicar que efectivamente se trata de un **mercado concentrado**, cuyos niveles de concentración varían según el método que utilicemos para medirlo (por ejemplo, en nuestro análisis el Índice de Herfindahl muestra valores de concentración moderada, mientras que el Ratio de Concentración y el Índice de Gini muestran un grado de concentración más alto). Como hemos dicho anteriormente, que unas pocas empresas copen la mayoría del mercado no quiere decir que éste no sea competitivo ya que pueden decidir no usar ese poder de mercado en beneficio propio y/o en detrimento de las demás empresas y por tanto no alterar la competencia. Si nos basamos en el estudio de los datos empíricos de los precios en el mercado mayorista de producción de electricidad comparando a España con otros países de la UE:

Gráfico 2.2: El precio medio de la electricidad en el mercado mayorista España-Otros países de la Eurozona.



Fuente: www.energiaysociedad.es

Observando el gráfico 2.2, parece que la posibilidad de la existencia de un mercado oligopolista (es decir, que las empresas más representativas utilicen su poder de mercado) se desvanece ya que los precios de la electricidad en el mercado mayorista en España no tienen unos valores altos y además siguen una evolución similar a la de los otros países de la zona Euro, por lo que podíamos decir que se trata de un **mercado competitivo pese a estar concentrado**.

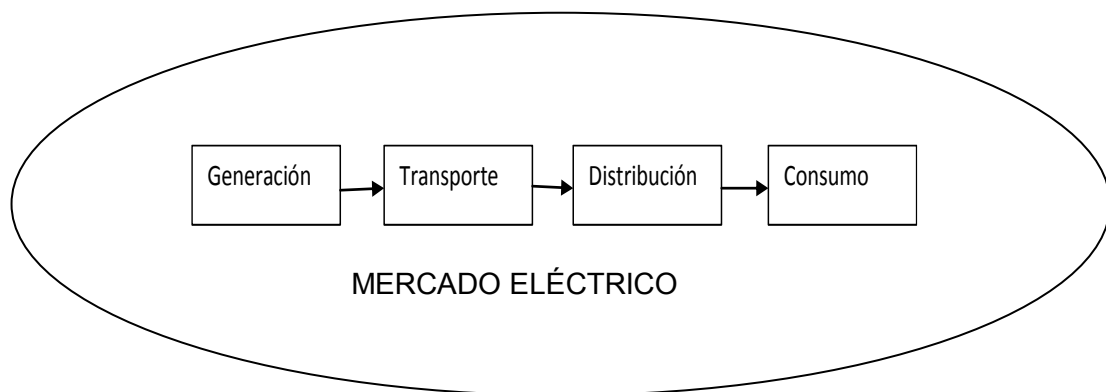
3. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO ELÉCTRICO.

Antes de adentrarnos en la explicación de su funcionamiento, debemos tener en cuenta que existen cuatro actores fundamentales que intervienen durante todo el proceso de abastecimiento del servicio (Ministerio de Industria, Energía y Turismo):

- ✓ La **generación** la llevan a cabo los productores que obtienen electricidad a través de un determinado recurso energético.

- ✓ El **transporte** y la **distribución** consisten en llevar a cualquier lugar de la península la electricidad a través de líneas de alta tensión, poniéndola al servicio de la demanda del consumidor. Lo llevan a cabo la Administración y las comercializadoras.
- ✓ El **consumo** hace referencia al uso particular de los consumidores con la electricidad.

Figura 3.1: Agentes del mercado eléctrico.



Fuente: Elaboración propia.

En los puntos de este apartado analizaremos en primer lugar el sistema de fijación de precios viendo las partidas que lo componen para continuar con una breve explicación de los mercados mayorista y minorista que componen el conjunto del mercado eléctrico. Finalizaremos con el estudio de la evolución de los precios y de la demanda de energía eléctrica en España para el consumidor final.

3.1. FIJACIÓN DE PRECIOS.

Los precios se encuentran formados por dos componentes (Colón Cortegoso J., 2014):

- **Componente de mercado:** costes relacionados con los mecanismos de oferta y demanda de la energía entre productores y comercializadoras o consumidores directos obtenidos en el mercado mayorista. Se obtienen mediante un sistema de subastas que se desarrolla de la siguiente manera:

Los productores presentan sus ofertas de venta y las comercializadoras o consumidores directos presentan sus ofertas de compra, el organismo encargado de agregar todas estas ofertas es el Operador del Mercado Eléctrico (OMEL).

Una vez obtenidas las ofertas y demandas agregadas, el OMEL se encarga de su casación fundamentada en un criterio de preferencia económica. Así, se obtendrán los precios de mercado para cada hora determinada de un día determinado.

- **Componente regulada**: esta componente está destinada a financiar los costes de:
 - ✓ **Los costes de las redes (transporte y distribución)**: Para que la energía llegue desde los generadores a nuestras viviendas, es necesario tener un sistema de red eléctrica en perfectas condiciones y un equipo de medición del consumo de energía que contabilice la cantidad de energía en cada factura, y ambos necesitan sufragar el coste de su manutención.

Durante el transporte, se producen pérdidas de energía por lo que nuestra comercializadora debe adquirir una cantidad de energía a mayores a parte de la adquirida en un primer momento, que es lo que reflejan estos costes, además de los costes de las posibles existencias de fraude y manipulación de contadores.
 - ✓ **Pagos por Capacidad**: Reflejan costes asociados a financiación del servicio de capacidad de potencia a medio y largo plazo ofrecido por las instalaciones de generación al sistema eléctrico (REE), es decir, son unos costes asociados a la mera disponibilidad de producir energía.
 - ✓ **Los subsidios a las energías renovables**: Dentro de nuestras facturas, existe un coste que hace referencia a la aportación en

forma de subvenciones que reciben los generadores de electricidad a partir de energía renovables ya que éstas no pueden llegar a ser competitivas frente a las energías convencionales.

Estas ayudas van destinadas a alcanzar el objetivo fijado por la UE de una producción del 20% del total energético consumido.

- ✓ **Las anualidades del déficit eléctrico:** El déficit eléctrico se define como la diferencia entre los derechos de cobro de las empresas eléctricas y lo que realmente perciben mediante las facturas eléctricas. Actualmente, el coste financiero de esta deuda es de más de 30.000 millones de euros.
- ✓ **Impuestos indirectos:** IVA del 21%.
- ✓ **Otros costes de menor entidad,** como pueden ser las ayudas para reducir el coste de la electricidad para las grandes industrias.

3.2. MERCADO MAYORISTA Y MERCADO MINORISTA.

El mercado eléctrico está formado por dos mercados donde se lleva a cabo todo el proceso del suministro eléctrico, desde que los productores ofertan la energía producida hasta que los consumidores la disponemos a nuestra disposición:

- **El mercado mayorista** donde generadores y comercializadores negocian por el precio de la electricidad mediante un sistema de subasta en el que se estipula un precio y una cantidad de energía eléctrica el día antes de realizar el servicio de suministro para cada hora del día siguiente: mercado diario; también existen unos mercados intradiarios que permiten realizar los posibles ajustes necesarios en las ofertas y demandas y establecer finalmente las cantidades y precios unas pocas horas antes del tiempo real del suministro, y unos mercados de servicios

complementarios que se dedican a garantizar la corrección de los posibles desequilibrios entre generación y demanda en tiempo real.

- **El mercado minorista** donde las comercializadoras ponen a disposición de los consumidores domésticos la energía. Para participar en este mercado, es necesario el pago de un peaje de acceso a las redes e instalaciones de transporte y distribución por parte de las comercializadoras a la Administración.

Figura 3.2: El mercado eléctrico: mercado mayorista y mercado minorista.



Fuente: www.salvaenergy.com

Así, el precio de cada periodo horario se obtendrá mediante la casación de las curvas de oferta de venta de las generadoras y demanda de adquisición de las comercializadoras en el mercado diario del mercado mayorista. Cabe destacar que el precio que se estipulará depende de la última central de generación de energía eléctrica que entre en el mercado para satisfacer la demanda, que será la que mayor retribución exija (generalmente las que obtienen energía eléctrica a partir de carbón o gas), es decir, el precio que se estipulará es el más alto obtenido de entre todas las centrales oferentes, este método de obtención de precios se denomina sistema de precios marginalista.

Finalmente, en el mercado minorista, el precio que los consumidores recibimos en nuestras facturas está formado por el componente de mercado obtenido en el mercado mayorista y la componente regulada añadida por la Administración.

4. EVOLUCIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL.

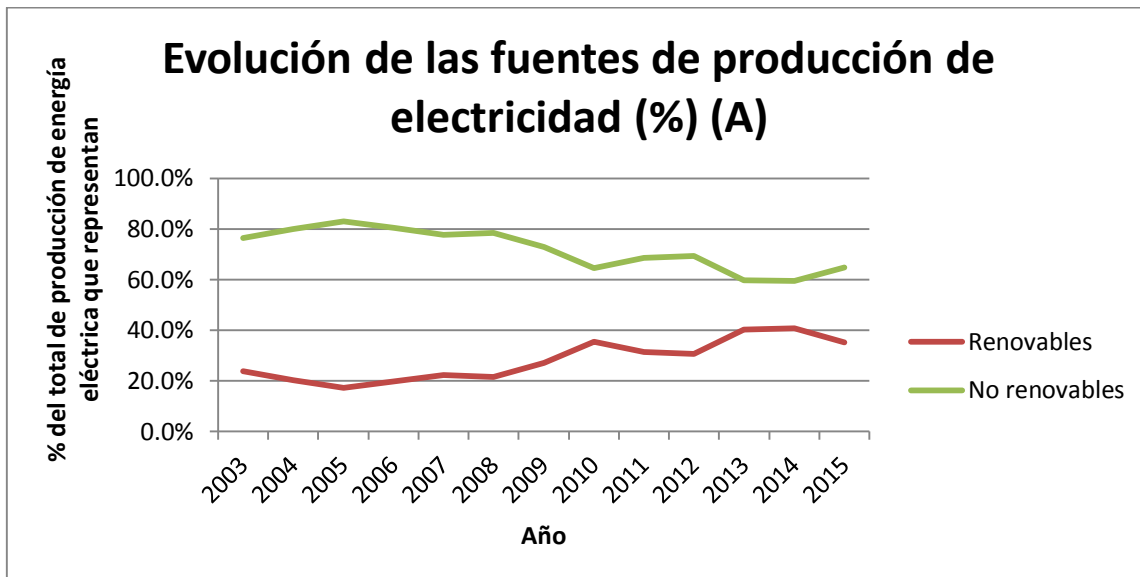
Hasta ahora hemos visto que en el mercado mayorista, pese a tener unos niveles de concentración moderadamente altos, no existen indicios de que las empresas dominantes ejerzan el poder de mercado mediante acuerdos en materia de precios ya que como hemos podido observar en el gráfico 2.2 los precios españoles son de los más bajos de la zona euro y su evolución es similar a la de otros países.

En este apartado en primer lugar nos formaremos una idea básica de cuáles son las fuentes de energía que se utilizan en mayor medida para la producción de energía eléctrica. En segundo lugar analizaremos qué ocurre con los precios que los consumidores obtienen en las correspondientes facturas y finalmente la evolución del consumo de electricidad en relación con los datos obtenidos de los precios. Para ello, nos basaremos en los datos obtenidos de diversas fuentes como el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Red Eléctrica de España (REE).

4.1. EVOLUCIÓN DE LAS FUENTES DE PRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

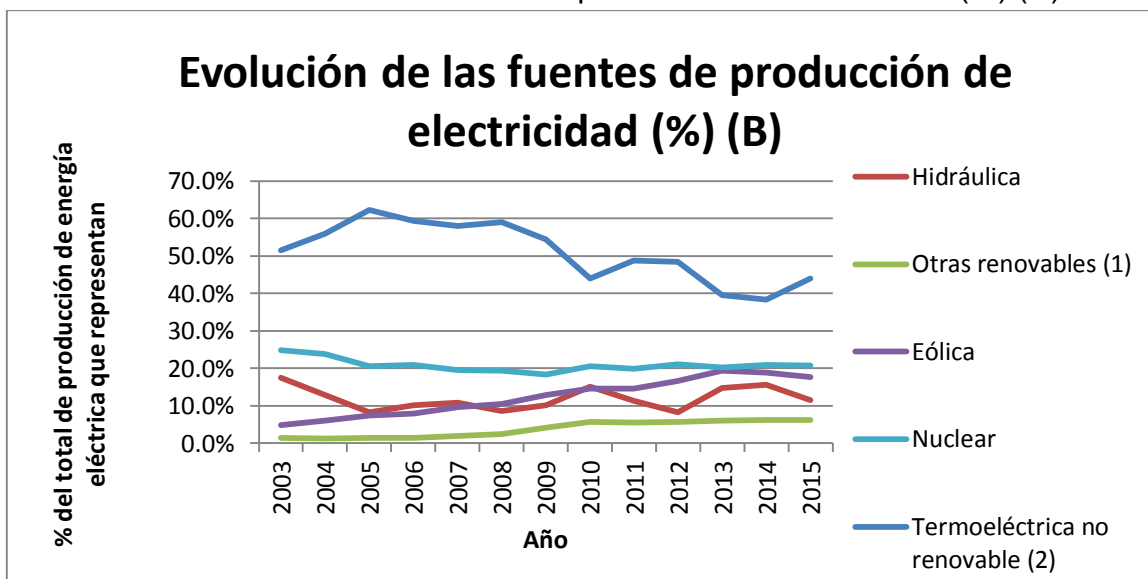
La energía eléctrica se puede obtener de diversas maneras. En la actualidad, la mayor parte de la energía eléctrica proviene de los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), que originan graves problemas de contaminación, aunque el peso que representan las fuentes energéticas renovables ha ido aumentando con el paso del tiempo como podemos observar en el gráfico 4.3 y más detalladamente en el gráfico 4.4:

Gráfico 4.3: Evolución de las fuentes de producción de electricidad (%) (A):



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la REE.

Gráfico 4.4: Evolución de las fuentes de producción de electricidad (%) (B):



(1) El grupo de otras renovables está formado por la energía solar y las térmicas renovables.

(2) La termoeléctrica no renovable abarca la obtención de energía eléctrica a partir de carbón, fuel, gas y otras térmicas no renovables.

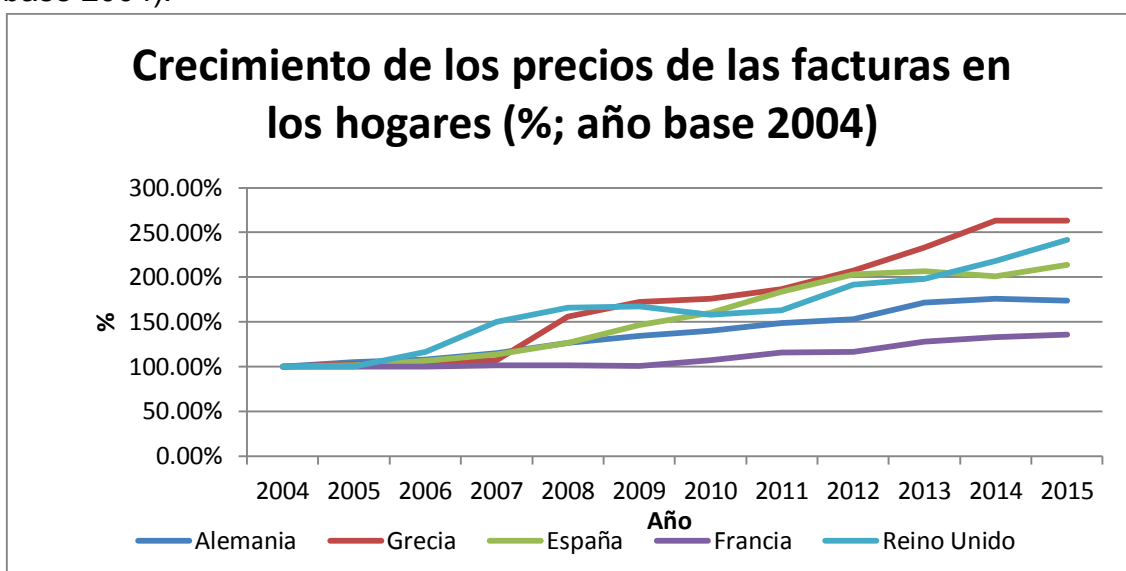
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la REE.

Podemos observar en el gráfico 4.3 cómo efectivamente la electricidad producida procede en su mayor parte de energía no renovable, pero las

energías renovables van ganando peso con el paso del tiempo, pasando de representar en torno a un 20% del total de electricidad producida entre 2.003 y 2.008 a un 40% aproximadamente en la actualidad debido fundamentalmente al aumento en los últimos años de los subsidios a los productores que utilicen este tipo de energías como veremos más adelante. Si observamos el gráfico 4.4, podemos ver cómo las distintas energías renovables como la energía eólica, las solares y las térmicas renovables (estas dos últimas dentro del apartado "otras renovables") van aumentando su aportación siendo la excepción la hidráulica que se mantiene más o menos estable.

4.2. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS Y DEL CONSUMO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Gráfico 4.5: Crecimiento de los precios de las facturas en los hogares (%; año base 2004).



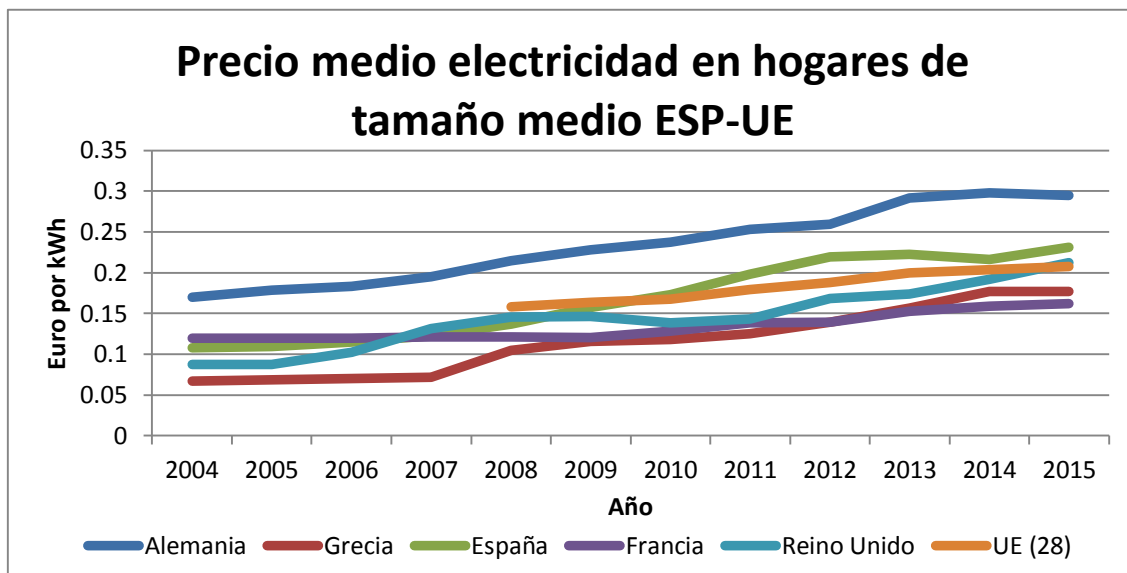
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del INE.

Podemos observar en el gráfico 4.5 que la evolución de los precios medios de la electricidad en los hogares tanto a nivel europeo como a nivel particular para España es ascendente. España es uno de los países en los que más han crecido las facturas de los hogares en los últimos diez años, llegando a multiplicarse por dos el importe medio de las facturas del año 2004.

En nuestra muestra recogida de 5 países, ese crecimiento del importe de la factura entre el año 2004 y el año 2015 en España se ve superado por Reino Unido y Alemania, aunque como podemos ver a continuación en el gráfico 4.6, pese a que el precio medio de Reino Unido haya experimentado un mayor

crecimiento porcentual en estos últimos diez años, el precio medio de las facturas en España continúa siendo superior en la actualidad.

Gráfico 4.6: Precio medio de la electricidad en los hogares de tamaño medio España-UE(28).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del INE.

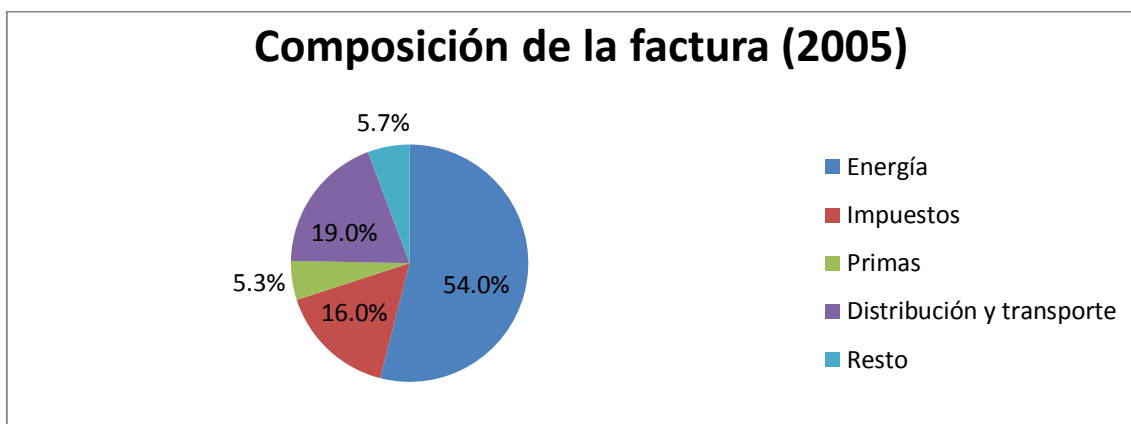
Con nuestra muestra de países recogida, vemos que España es uno de los países europeos con unos precios de la electricidad para los hogares más altos, situándose por encima de países como Francia, Reino Unido y Grecia, y sólo superado por Alemania.

Vemos que hasta el año 2009 incluido, los precios medios de la electricidad en los hogares españoles presentaban unos valores por debajo de la media europea, pero que a partir del año 2010 esa progresión se modifica, situándose España en unos valores por encima de la media de la UE.

Esta evolución ascendente resulta más pronunciada en España debido sobre todo al fuerte aumento de los costes regulados no vinculados de manera directa con el servicio de suministro eléctrico por parte de la Administración. Entre esos costes regulados resalta la evolución del porcentaje del total de factura que abarcan los subsidios a las renovables, como podemos ver en la figura 4.3. El aumento del importe de esta partida se debe fundamentalmente a la búsqueda de la convergencia con los objetivos de la UE en materia de emisiones de CO2 al fomentar el uso de las energías renovables.

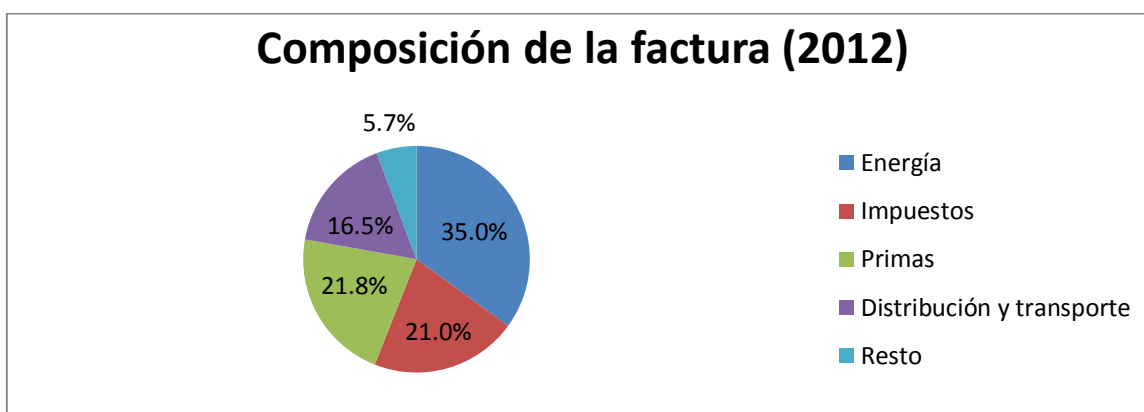
Figura 4.3: Composición de la factura eléctrica (2005- 2012 en %).

1ª Figura:



Fuente: Elaboración propia.

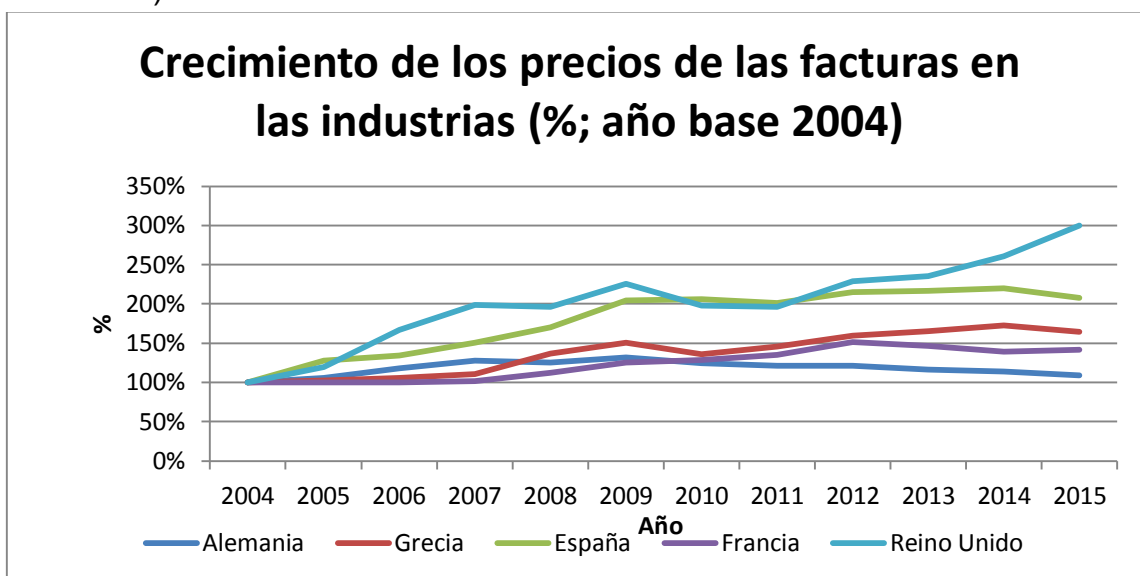
2ª Figura:



Fuente: Elaboración propia.

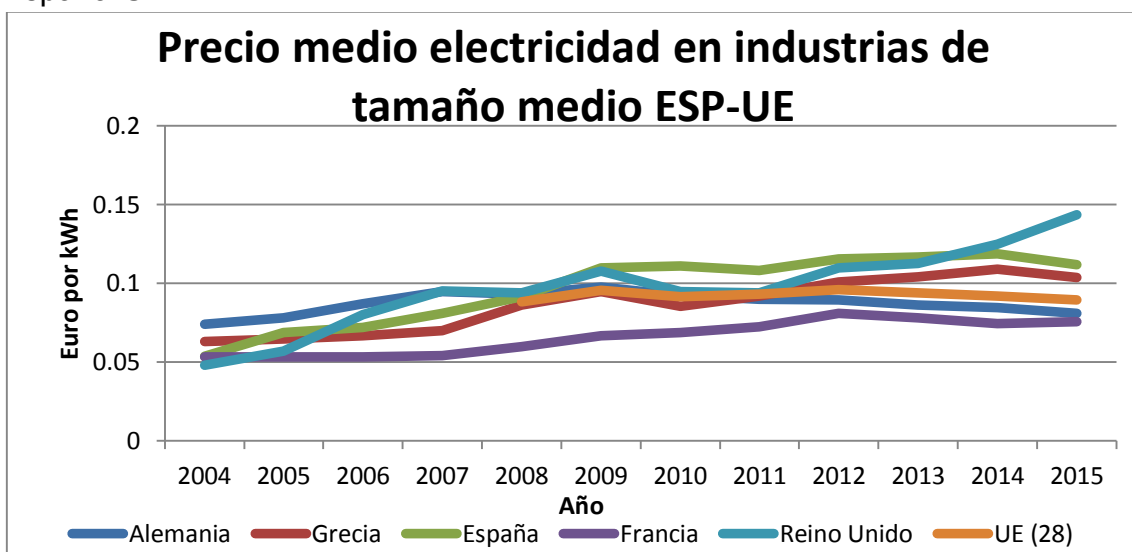
Analizando ahora la evolución de los precios de las facturas en las industrias, la situación sigue siendo muy similar que la de las familias. Podemos ver en el gráfico 4.7 cómo se ha duplicado en la actualidad el importe a pagar en 2004. Si observamos el resto de países de nuestra muestra, podemos ver que en este caso sólo se encuentra superado por Reino Unido donde casi se multiplica por tres. Además, en Alemania apenas ha crecido y en el resto de países ha crecido apenas un 50%.

Gráfico 4.7: Crecimiento de los precios de las facturas en las industrias (%; año base 2004).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del INE.

Gráfico 4.8: Precio medio de la electricidad en las industrias de tamaño medio España-UE.



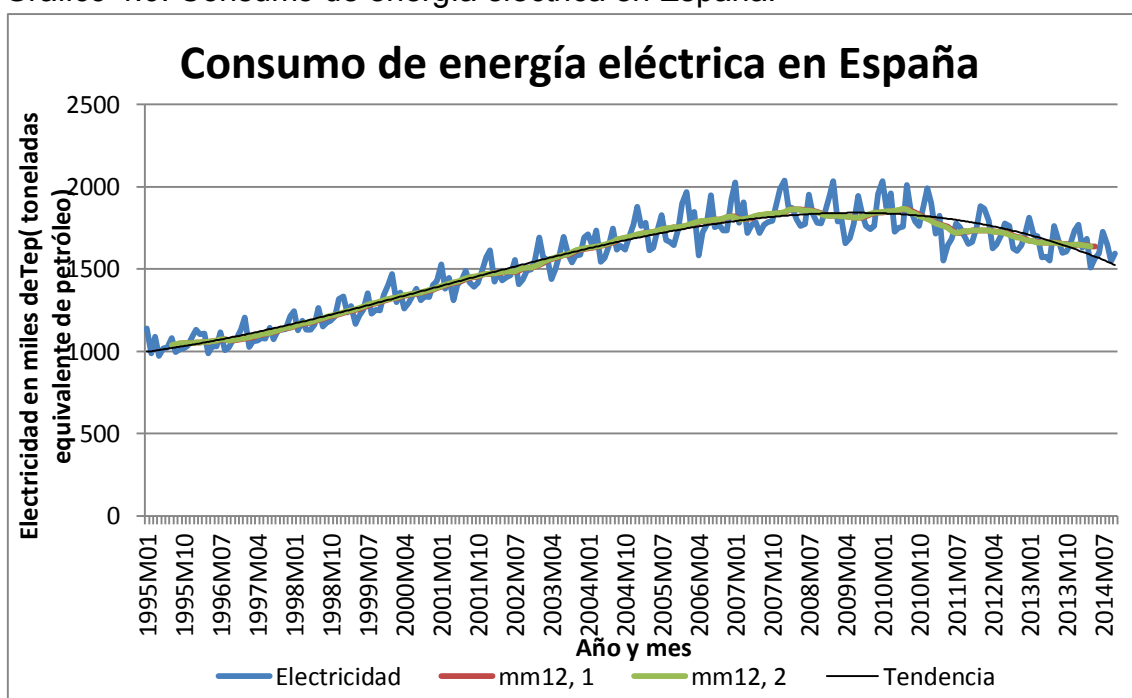
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del INE.

Como podemos observar en el gráfico 4.8, vemos que España tenía unos precios mayores que los demás países hasta el año 2014 donde los precios de Reino Unido se sitúan ya por encima; ahora bien, podemos ver cómo los precios en España se encuentran siempre por encima del precio medio de la UE y además parece que esa distancia España-UE es cada vez más abultada, lo que redundará en una pérdida de competitividad importante en este sector.

No obstante, los precios de la electricidad en la industria se encuentran en unos niveles bastante por debajo de los precios en los hogares, estamos hablando de unos 0,11 euros por kWh de las industrias frente a los más de 0,2 euros por kWh que tienen que afrontar los hogares. Esto se debe a que las bajadas de precios de la electricidad son percibidas por las facturas de las industrias de una manera más sensible que en las facturas de los pequeños consumidores, por lo que las facturas de los consumidores domésticos son más caras que las de las industrias.

A continuación, en el gráfico 4.9 veremos la evolución del consumo y cómo la evolución ascendente de los precios finales de la electricidad tanto en la industria como en las familias ha afectado a éste suponiendo una reducción en la demanda en los últimos años.

Gráfico 4.9: Consumo de energía eléctrica en España.



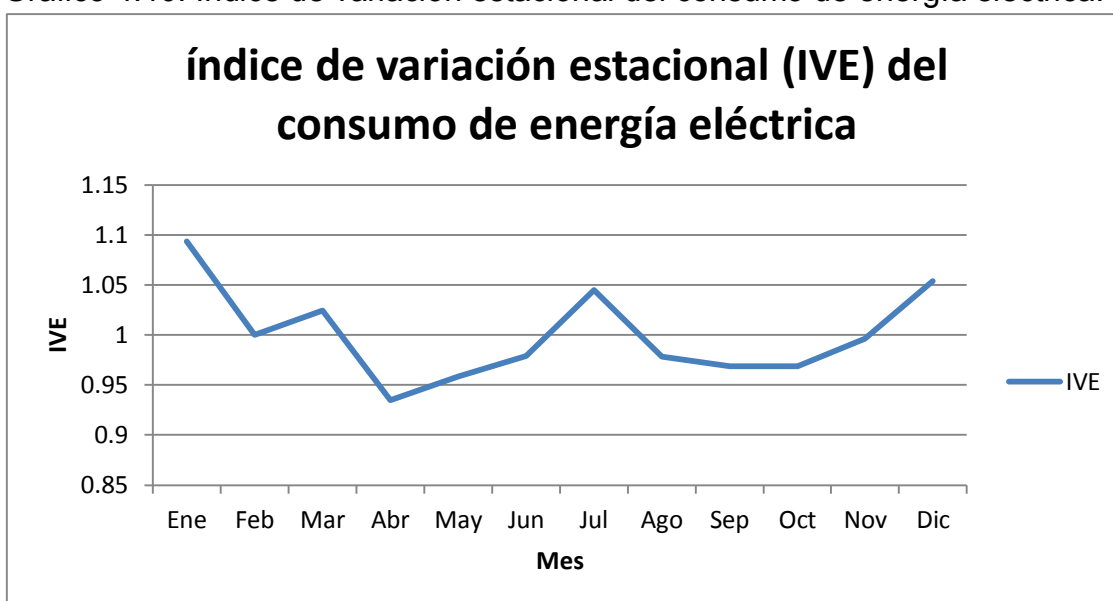
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del INE.

La metodología usada para la creación de este gráfico es el estudio por medias móviles de los datos mensuales del consumo de energía eléctrica que sigue una tendencia según el esquema de un modelo multiplicativo (Carrascal Arranz (2011, p.207)). A continuación procederemos a la explicación del gráfico:

Podemos observar que la tendencia general del consumo eléctrico en España es ascendente hasta la llegada de mediados de 2.008 principios del 2.009 donde la tendencia se estanca e incluso llega a cambiar hacia una tendencia de corte descendente.

A continuación, estudiaremos el índice de variación estacional (IVE) que nos permite ver en qué meses del año se consume energía eléctrica por encima de la media anual:

Gráfico 4.10: Índice de variación estacional del consumo de energía eléctrica.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del INE.

A partir de la componente estacional media que generan los datos mensuales del consumo de energía eléctrica en España para los periodos estudiados, siguiendo éstos un esquema aditivo, podemos ver en el gráfico 4.10 valores bastante altos del consumo de electricidad que se sitúan por encima de la media (valores superiores a 1) en los meses de diciembre, enero y julio relacionadas a las condiciones climáticas que entrañan esos meses y al consumo bien de calefacción en los dos primeros, o bien al uso de los aires acondicionados y otros dispositivos en el mes de julio.

También vemos la existencia de valores muy bajos situados por debajo de la media (valores inferiores a 1) del consumo de electricidad en meses como abril y mayo, donde las condiciones climáticas son muy agradables y no es necesario el uso de esos aparatos.

5. CONCLUSIONES.

El mercado eléctrico es un mercado importante en la economía española, y por ello es que se encuentra supervisado por varios organismos que buscan asegurar que no se distorsione la situación de competencia por parte de las empresas que dominan el mercado.

Hemos analizado la concentración del mercado de producción de energía eléctrica y hemos podido ver que se trata de un mercado concentrado pero que no parece que las empresas ejerzan ese poder de mercado si estudiamos la evolución de sus precios a nivel español en comparación con otros países de la zona euro.

A la hora de estudiar los precios de la energía eléctrica para el consumidor final la situación es totalmente distinta que la que se da en el mercado mayorista, ya que como hemos podido ver los precios en España se sitúan en unos niveles bastante elevados por encima de la media de la Unión Europea. Estos niveles se dan tanto para los consumidores de los hogares como para los industriales. La principal razón de que los importes reflejados en las facturas sean tan altos se debe a la componente regulada, y es que en los últimos años se ha visto aumentada de manera sustancial, sobre todo la parte de los subsidios a las energías de régimen especial.

Además del problema del elevado importe de las facturas, existe el problema del llamado déficit tarifario (la diferencia entre los costes reconocidos a las empresas por la producción de electricidad y los ingresos obtenidos por el pago de los consumidores de los servicios energéticos), cuyo montante va aumentando año tras año debido a las estrategias políticas erráticas tomadas y a otros posibles factores como una posible subestimación de los costes reales.

Por todo ello, podemos decir que en este sector la regulación es la clave para lograr una mayor eficiencia y evitar las posibles situaciones anticompetitivas.

“La regulación debe de ser estable y consistente para asegurar la inversión a largo plazo y no añadir incertidumbre, así como reforzar el papel del mercado, en lugar de intentar suplantarlo, y evitar posibles efectos colaterales de

distorsión de la competencia. El reto es permitir que exista una competencia efectiva en el mercado mayorista y minorista para bien de los consumidores, a la vez que se permite la reestructuración del sector para garantizar la eficiencia productiva y competitividad internacional de las empresas” (Vives X., 2006).

6. BIBLIOGRAFÍA.

- ARNEDILLO BLANCO, O y otros, *El sector energético español* [online]. España, Fundación de las Cajas de Ahorros, 2012, [Consulta: 26 de mayo de 2016].. "Capítulo 3: Competencia y Regulación de los Mercados Energéticos". Disponible en:
<https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=1-01134>
- CARRASCAL ARRANZ, U. *Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2010*. España, Capítulo 10: Series temporales, Editorial RA-MA, 2011.
- COLÓN CORTEGOSO, J.. "Componentes del precio del recibo de la luz" [online]. 17 de diciembre de 2014 [Consulta: 18 de marzo de 2016]. Disponible en:
<http://mifakturadeluz.com/componentes-del-precio-del-recibo-de-la-luz/>
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) [online]:
<https://www.cnmc.es/es-es/energ%eda/sobreenerg%eda.aspx>
[Consulta: 11 de mayo de 2016]
- Energía y sociedad [online]:
<http://www.energiaysociedad.es/>
[Consulta:20 de mayo de 2016]

- GALLEGO, C. J.; VICTORIA, M., *Entiende el mercado eléctrico* [online]. España, El observatorio crítico de la energía, 2012, [Consulta: 15 de mayo de 2016]. "Capítulo 3: Análisis de la componente de mercado del precio de la electricidad". Disponible en:
http://observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/Entiende_el_mercado_electrico.pdf
- Instituto Nacional de Estadística [online]:
<http://www.ine.es/>
[Consulta: 20 de abril de 2016]
- LLAMAS, M.. "La factura de la luz bajaría hasta un 65% eliminando los 'costes políticos'" [online]. 20 de diciembre de 2013 [Consulta: 3 de abril de 2016]. Disponible en:
<http://www.libremercado.com/2013-12-20/la-factura-de-la-luz-bajaria-hasta-un-65-eliminando-los-costes-politicos-1276506940/>
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo [online]:
<http://www.minetur.gob.es>
[Consulta: 26 de abril de 2016]
- PARKIN, M.. *Economía (Spanish Translation)*. Editorial Pearson Educación, 2006.
- Red Eléctrica de España (REE) [online]:
<http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol>
[Consulta: 17 de mayo de 2016]

- VIVES, X., *El reto de la competencia en el sector eléctrico* [online]. España, IESE Occasional Paper, 2006. [Consulta: 15 de mayo de 2016]. Disponible en:

<http://blog.iese.edu/xvives/files/2012/01/OP-06-13-El-reto-de-la-competencia-en-el-sector-el%C3%A9ctrico.pdf>