



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Máster

Manipulación contable en el sector eléctrico español.

Miguel Torres Inglés

Susana Callao Gastón  
José Ignacio Jarne Jarne

Facultad de Economía y Empresa

2016

# Índice

<u>Apartado</u>	<u>Página</u>
1. Resumen .....	3
2. Introducción.....	5
3. Antecedentes .....	7
2.1 Manipulación contable	
2.2 Sector eléctrico español	
4. Objetivos .....	17
5. Muestra y metodología .....	18
6. Resultados .....	24
7. Conclusiones .....	30
8. Bibliografía .....	32
9. Anexos .....	35

## **1. Resumen**

El sector eléctrico ha sufrido grandes cambios en los últimos años y se ha convertido en objeto de críticas por diversos sectores de la población.

En el marco de este sector, el trabajo de Gill de Albornoz e Illueca (2005) constata que las empresas eléctricas españolas durante el periodo 1991-2001, manipulaban a la baja sus resultados para reducir su visibilidad (Teoría de los costes políticos).

En nuestro trabajo se analiza si sigue existiendo manipulación contable en el sector eléctrico español en el periodo 2003-2013 y si las motivaciones que empujan a las empresas eléctricas a modificar sus cuentas siguen siendo las mismas en este periodo caracterizado por un incremento de la liberalización en el sector.

Para ello se han utilizado una serie de análisis, entre los que destacan la regresión mediante el modelo de ajustes por devengo de Dechow et al. (1995), para detectar si existe o no manipulación del resultado, y la regresión entre los ajustes por devengo en valor absoluto y una serie de variables empresariales, sectoriales y del país para contrastar las motivaciones a dicha manipulación.

Los resultados obtenidos revelan la existencia de manipulación (ajustes por devengo discrecionales), así como una relación inversa estadísticamente significativa entre ésta y la situación económico-financiera de la empresa. Por el contrario, no existe una relación significativa entre la situación del sector o las variables macroeconómicas y la manipulación del resultado.

Esto nos lleva a concluir que la motivación de las eléctricas españolas para manipular en el periodo analizado es de carácter contractual o de valoración (que indica un posible intento por parte de las entidades de mejorar su situación para obtener más financiación de bancos e inversores).

## **Abstract**

The electricity sector has undergone major changes in recent years and it has become a subject of criticism to various sectors of the population.

In this sector, Gill de Albornoz e Illueca (2005) evidence decreasing earnings management in electricity Spanish companies, from 1991 to 2001, to reduce their visibility.

In our work, we analyse whether earnings management in the Spanish electricity sector still exist during the period 2003-2013 and whether the motivations that drive the electric companies to modify their accounts are still the same in this period characterised by an increase of the sector's liberalisation.

In order to do that, we have applied some analysis, among which stand out the regression through the model of accruals of Dechow et al. (1995) -to detect whether or not there is a manipulation of the result- and the regression between accruals in absolute value and a number of business, industry and country variables to corroborate the motivations to such manipulation.

The results obtained show the existence of manipulation -discretionary accruals-, meanwhile a statistically significant inverse relationship between this and the economic and financial situation of the company. On the contrary, there is no significant relationship between the sector's situation or the macroeconomic variables and the manipulation of the result.

This takes us to the conclusion that the motivation of the Spanish electric companies to manipulate in the analysed period is one of a contractual or valorization character - which indicates a possible attempt from the entities to better their situation in order to obtain more funding from banks and investors.

## **2. Introducción**

El sector eléctrico en España ha sufrido diversas modificaciones y reformas desde su privatización en 1997 (a partir de la Ley del Sector Eléctrico 54/1997, del 27 de noviembre), en sintonía con las medidas que se estaban adoptando en los países occidentales y en concreto siguiendo las peticiones de la Unión Europea, a partir de la Directiva 96/92/CE, sobre normas comunes para el mercado interior de electricidad.

Esta desregulación del mercado no se realizó en su totalidad, manteniendo el gobierno el control sobre los precios, en un sistema semiliberalizado de fijación de precios. Esto ha llevado a una serie de problemas coyunturales que han provocado la aparición del llamado déficit tarifario, esto es, los costes reconocidos por las entidades productoras y comercializadoras son superiores a los ingresos tarifarios finalmente percibidos (Fabra y Fabra, 2012).

Todo ello se ha visto reflejado en un incremento paulatino de los precios de la electricidad de más de un 60% entre los años 2006 y 2012 para el consumo doméstico, para tratar de paliar dicho sobrecoste.

Estos precios son muy superiores a los que soportan los ciudadanos europeos, situándose España en 2013 como el tercer país con la electricidad más cara de Europa, únicamente por detrás de Chipre e Irlanda.

Además, el efecto de la crisis económica produjo una reducción en la demanda de energía eléctrica, situándose para el año 2012 en valores similares a los del año 2006 (anterior a la crisis).

En anteriores trabajos que analizan el comportamiento de las empresas del sector eléctrico, como el de Gill de Albornoz e Illueca (2005), se ha comprobado la existencia de manipulación del resultado a partir de la teoría de los costes políticos (Watts y Zimmerman, 1986), la cual parte de la base en que las empresas tratan de modificar sus beneficios para reducir su visibilidad ante los reguladores. Dicho estudio se realizó entre los años 1991 y 2001, varios años antes del crecimiento de precios explicado anteriormente.

Por ello, este trabajo trata de comprobar si existe manipulación contable en el sector eléctrico español, y en caso de que se encuentren evidencias, los motivos que llevan a las empresas a realizar dicha manipulación.

Para ello, el trabajo se estructurará de la siguiente manera. En el siguiente apartado se describen los antecedentes a este trabajo, para a continuación concretar los objetivos. En el cuarto apartado se explican la muestra y metodología utilizadas, siendo en el quinto apartado donde se ponen de manifiesto los resultados obtenidos. El trabajo finaliza con las principales conclusiones y la bibliografía.

### **3. Antecedentes.**

#### **3.1. Manipulación contable**

La manipulación del resultado o Earnings Management es la selección de diversas técnicas a partir de la flexibilidad y discrecionalidad de los Principios Contables Generalmente Aceptados (PGCA) por parte del gerente, para la consecución de un nivel de beneficios deseado (Apellániz y Labrador, 1995). Como se indica en la definición, no se produce un incumplimiento de la normativa contable, puesto que ello supondría una situación de fraude y sería punible judicialmente (Vidal Blasco, 2002).

La manipulación contable suele aprovecharse de la flexibilidad de la regulación contable tanto de tipo explícito (diversas alternativas en las elecciones contables), como de tipo implícito (cuando un valor o factor decisivo depende de la opinión y el juicio de valor del profesional contable) para mostrar una imagen distinta de la entidad (García Osma et al; 2005).

Estas actuaciones en ocasiones se encuentran en los límites de la legalidad al proporcionar a los agentes económicos información comprometida y alejada de la realidad, produciendo ineficiencias en la asignación de los recursos (Callao y Jarne, 2010).

El concepto de Earnings Management surge en los años 60 en Estados Unidos, a partir de la Hipótesis Mecánica, que consiste en que el inversor se basa en los flujos de caja futuros, por lo que no se deja engañar fácilmente por la manipulación de los estados contables realizadas por las empresas, existiendo una eficiencia semi-fuerte (Ball, 1972; Kaplan y Roll, 1972).

Durante los años 70 cobra fuerza la Hipótesis de Eficiencia del Mercado, la cual dice que toda la información se incluye en el precio ya que los inversores son racionales y utilizan toda la información disponible, por lo que no se les puede engañar. Ante esto, diversos trabajos de Watts y Zimmerman (1978 y 1986) desarrollan la Teoría Positiva de la Contabilidad, que consiste en el estudio de la realidad económica y el análisis de las diversas actuaciones e interrelaciones entre los agentes económicos. Esta teoría

defiende que los agentes económicos tenderán a maximizar su beneficio, que en ocasiones puede suponer conflictos de intereses, por ejemplo entre la gerencia y los accionistas (Teoría de Agencia) (Rath Sun, 2008).

Es a partir de la Teoría Positiva Contable o PAT (Positive Accounting Theory) cuando se acrecienta exponencialmente el interés por esta área de trabajo, con un fuerte desarrollo en los años 90.

Algunos de los trabajos desarrollados en esta época tratan de explicar el efecto de una o varias variables muy concretas en la manipulación de los estados contables.

Por ejemplo, el impacto de nueva legislación en los beneficios empresariales, tanto con el PGC de 1990 (Apellániz y Labrador, 1995) como con las International Financial Reporting Standard (IFRS) (Callao y Jarne, 2010), observándose que cuanto más restrictiva era la normativa menor era la manipulación contable.

Los agentes interventores también son examinados y criticados, como los auditores, en los que se ha comprobado que existe una relación inversa entre sus honorarios por auditoría y otros servicios y su independencia y eficiencia en el trabajo (García y Vico, 2003).

El sector también es otra de las variables analizadas, comprobándose manipulación contable en el sector bancario entre los años 1975 y 1987 (Apellániz, 1991) y el sector eléctrico durante los años 90 (Gill de Albornoz e Illueca, 2005).

Por otro lado, Leuz et al. (2003) analizaron diversos países para determinar unas características comunes que afectarían a la reducción de la manipulación contable, siendo éstas unos mercados de capitales desarrollados y una estructura de propiedad del capital dispersa, con fuertes medidas legales y leyes de protección del inversor. Además, se observó que una normativa de carácter anglosajón minoraba en mayor medida los casos de manipulación que su homóloga continental.

Finalmente, siguiendo a Healey y Wahlen (1999) y García Osma et al. (2005) las principales motivaciones que tienen los gerentes para manipular la contabilidad de las empresas, se pueden agrupar en tres motivos principales:



- **Motivos contractuales.** A partir de la Teoría de la Red Contractual. Se entiende a la empresa como un conjunto de relaciones y contratos entre los diversos agentes económicos. Observando los contratos de deuda, se trata de incrementar el beneficio y los ratios pertinentes (apalancamiento, fondo de maniobra, endeudamiento) para no violar los acuerdos. Los directivos tratan de maximizar el valor de la empresa, pero sin olvidar (más bien, priorizando) sus propios beneficios. Por ello, según las bonificaciones exigidas y la distancia tanto a la alza como a la baja de las mismas, tratarán de incrementar el resultado (si no cumplen) o reducirlo (para no cumplir en exceso). Por último, cuando se observan cambios directivos, los directivos salientes tratan de maximizar el resultado para incrementar su reputación y obtener las mayores retribuciones posibles. Por el contrario, los directivos entrantes reducen el resultado, para achacar los problemas existentes a una mala gestión anterior y mejorar las expectativas de resultado, que se irán reflejando conforme los beneficios aplazados vayan surgiendo.
  
- **Motivaciones políticas y gubernamentales.** A partir de la Teoría Positiva de la Contabilidad. Conforme se incrementa el coste político, se incrementa la manipulación a la baja para tratar de reducir la normativa contraria. En este caso, se analizó que el tamaño no es un aspecto concluyente (los trabajos analizados, como Moyer, 1990, presentan resultados no significativos), por lo que se ha tratado de centrarse en procesos políticos y sectores concretos.
  
- **Motivación de valoración de la empresa.** Estos dependen si se refieren a eventos concretos o de carácter continuado. Referidos a eventos concretos, se ha observado que en situaciones de MBOs (Management Buy Out) los directivos han manipulado a la baja los resultados antes de la operación para minimizar sus costes, mientras que en las emisiones de capital y en las fusiones se incrementan (para dar una mejor imagen a los inversores y para incrementar el precio de la entidad compradora, respectivamente). Respecto a los eventos de carácter continuado, la gerencia trata de aprovecharse de la dificultad de control por parte del mercado (tender hacia el equilibrio de Nash) (Stein, 1989), y la subjetividad y falta de información completa de los inversores (tendencia a números finales

bajos, alisamiento de los beneficios, búsqueda de resultados estables, incremento de resultados y crecimientos cercanos al cero positivos).

Desde una perspectiva metodológica, la metodología más utilizada para detectar la manipulación del resultado es la estimación de los ajustes por devengo. Este análisis se basa en que hay diferencias entre el resultado del ejercicio de la entidad y el cash flow generado durante el ejercicio económico (cash flow operativo), debidos a una serie de ajustes basados en el principio de devengo (debido a que en la contabilidad el momento de contabilizar la compra y la venta difieren del momento de entrega y recepción del efectivo, respectivamente).

Se entienden que hay dos tipos de ajustes, los no discrecionales (aquellos que se deben a la actividad del ejercicio, difíciles de manipular), y los discrecionales (aquellos que pueden ser manipulados por la empresa para modificar los resultados obtenidos). Dichos ajustes no son observables, por lo que se recurren a aproximaciones a partir de los ajustes por devengo totales.

Al especificar los modelos se puede dividir la parte de ajustes no discrecionales (la parte del modelo que es explicada a partir de las variables independientes), y los ajustes discrecionales (el error de estimación del modelo,  $\varepsilon$ ).

Algunos de los modelos más utilizados para calcular los ajustes por devengo totales son:

- Jones (1991) realizó el siguiente modelo (1).

$$\frac{AT}{TA_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{\Delta Vtas_t}{TA_{t-1}} + \beta_2 * \frac{Inmov}{TA_{t-1}} + \varepsilon \quad (1)$$

Siendo:

- o AT el total de los ajustes por devengo.
- o  $\Delta Vtas$  la variación de las ventas con respecto al año anterior, para observar el componente de los ajustes por devengo de circulante (componente a corto plazo).

- Inmov, el inmovilizado material, que modelizar el componente del ajuste por devengo no discrecional referido a la depreciación y la amortización del periodo (esto es, el componente a largo plazo).
- $\varepsilon$  es el error del modelo, los ajustes discretos.

Este modelo es muy utilizado, aunque tiene diversas limitaciones. Debido al número mínimo de observaciones que necesita el modelo, existe un sesgo de supervivencia, a lo cual proponen DeFond y Jiambalvo (1994) la estimación del modelo a partir de datos anuales de corte transversal, uniendo las empresas por sector, asumiendo que los coeficientes de las variables serán constantes para las empresas del mismo sector de actividad para un mismo periodo económico. La mejora en la especificación de los modelos transversales sobre los modelos temporales se encuentra evidenciada en los trabajos de Subramanyan (1996), DeFond y Subramanyan (1998) y Bartov et al., (2001).

Una de las mejoras del modelo de Jones más utilizadas es la del modelo de Jones modificado o modelo de Dechow et al. (1995), en el cual se incluye la variación de los clientes. Esto es debido a que en el modelo de Jones no tiene en cuenta las variaciones entre ventas y clientes, esto es, indica que la variación de las ventas es totalmente no discrecional, sin tener en consideración la posible anticipación de las mismas (y, con ello, la variación en la cifra de deudores).

- Dechow et al. (1995) amplían el modelo con la siguiente fórmula (2).

$$\frac{AT}{TA_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{(\Delta Vtas_t - \Delta Clientes)}{TA_{t-1}} + \beta_2 * \frac{Inmov}{TA_{t-1}} + \varepsilon \quad (2)$$

Siendo  $\Delta Clientes$  la variación de las cuentas a cobrar del periodo.

Hay trabajos que indican que el modelo de Jones tiene un sesgo en el cálculo de ajustes por devengo en el caso de entidades con resultados extremos. En trabajos como Dechow et al. (1995) se demostró que entidades con altos resultados tenían elevados ajustes por devengo discretos, mientras que aquellas con los resultados más bajos tenían menores ajustes por devengo discretos. Por otro lado, las entidades con

mayor cash flow operativo eran las que disponían de menores ajustes por devengo discrecionales, y viceversa.

- Kothari et al. (2005) indicaban que los modelos de Jones y Jones modificado tratan los beneficios como el desempeño obtenido en el momento presente, sin tener en cuenta sus cash-flow pasados y futuros. En dicho trabajo se desarrolla que los beneficios, y por ende la manipulación contable proveniente de los mismos, se ven afectados por toda la trayectoria de la empresa, tanto la pasada como la esperada, por lo que se incluye la variable de la rentabilidad económica (ROA) en el modelo base de Jones, obteniendo la siguiente fórmula (3).

$$\frac{AT}{TA_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{\Delta Vtas_t}{TA_{t-1}} + \beta_2 * \frac{Inmov}{TA_{t-1}} + \beta_3 * \frac{ROA}{TA_{t-1}} + \varepsilon \quad (3)$$

Siendo ROA la rentabilidad económica de cada empresa analizada (Beneficio económico dividido por el activo total).

- Shivakumar (1996). Otro aspecto criticado es la dependencia lineal del modelo, que impide ver la existencia de relaciones cruzadas entre las variables. Por ello, este autor propone una especificación no lineal, debido a posibles variaciones entre rentabilidades y situaciones temporales en las empresas analizadas. El modelo obtenido permite obtener unos mejores resultados al analizar empresas con grandes variaciones de cash-flow, aunque adolece de la mayoría de los problemas del modelo de Jones básico. Su especificación es la siguiente (4).

$$\frac{AT}{TA_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{\Delta Vtas_t}{TA_{t-1}} + \beta_2 * \frac{Inmov}{TA_{t-1}} + \beta_3 D_J * \frac{CFO}{TA_{t-1}} + \varepsilon \quad (4)$$

Siendo:

- o CFO el Cash Flow Operativo obtenido por cada empresa para cada año analizado (el Cash Flow Operativo se obtiene de la suma del Beneficio antes de Impuestos e Intereses más la amortización).

- $D_j$  de valor 1 a 5, representando la división de las empresas en quintiles para homogeneizar los datos de las muestras con cash flows similares (variable Dummy, toma valor 1 cuando las empresas se corresponden con el quintil analizado, 0 cuando se encuentran en otro).

### **3.2. Sector eléctrico español**

El sector eléctrico español ha sufrido una considerable evolución en las últimas décadas. Con el Real Decreto 1538/1987, sobre el Marco Legal Estable, se establecen unas primeras bases del sector hasta 1997, caracterizado por una planificación centralizada y la remuneración de la actividad eléctrica a partir de los costes estándar (Iranzo y Colinas, 2008). Estos costes estándar se fijaban por el Estado de manera arbitraria, con un crecimiento anual del IPC-x (la tasa de crecimiento de los precios menos un porcentaje, el desarrollo productivo de la empresa) (Mantilla de Miguel, 2014).

Con esto el Estado trataba de asegurar la estabilidad financiera del sector, asegurándose de la recuperación de la inversión privada (Agosti, Padilla y Requejo, 2007).

El sector se encontraba en manos mayoritariamente públicas hasta 1997, momento en el cual se inicia su liberalización con la ley 54/1997, la Ley del Sector Eléctrico (LSE), con la introducción de medidas como la separación de actividades en dos grupos, reguladas (transporte y distribución, que se mantendrían en un monopolio natural dirigido por Red Eléctrica Española, REE), y no reguladas (generación y comercialización). En las actividades no reguladas habría libertad de entrada, mientras que en las no liberalizadas habilitaría derechos de acceso a terceros (un acceso regulado mediante un peaje). Además, se establecen dos sistemas de precios; según el sistema de oferta y demanda del mercado, y a partir de una tarifa fijada por la Administración, a un precio menor.

El objetivo de estas medidas era incrementar la competitividad en las actividades liberalizadas, permitiendo la entrada a nuevos competidores y tecnologías y tratar así de

que el precio reflejara las economías de escala y el coste del combustible. A pesar de ello, la liberalización no se da por finalizada debido a problemas estructurales (Agosti, Padilla y Requejo, 2007).

Respecto al uso de energías renovables, España es pionera en su uso, debido al gran apoyo gubernamental mediante normas y subvenciones. Esto redujo los tipos de interés e incrementó su rentabilidad sobremanera, lo que supuso que se pasara de una situación de escasez a una de saturación (Fabra y Fabra, 2012). En el año 2007, un 66% de la cuota de energías renovables se encontraba cubierta por pequeños inversores. A pesar de todo ello, estas nuevas tecnologías supusieron una reducción de los costes, y con ello una reducción del precio de la electricidad (Agosti, Padilla y Requejo, 2007).

En los últimos años, con la reducción de las ayudas al sector y la mayor dificultad de financiación debido a la crisis económica mundial, el sector renovable se ha visto cada vez más recluido a las grandes empresas, cuyas preferencias energéticas son el uso de las tradicionales (debido a que éstas incrementan el precio de la energía), por lo que el precio final para el consumidor se ha ido incrementando desde 2007 (hasta un 60%), siendo actualmente de los mayores de Europa, por detrás de Chipre e Irlanda (ver gráficos 1 a 3).

El sector eléctrico actualmente se encuentra en una situación de alta concentración, con un escaso número de empresas con una cuota de mercado superior al 5% (en 2006, la cuota del mercado de generación eléctrica de Endesa más Iberdrola superaba el 55%). Hernández Martínez (2006) analiza el sector mediante los índices de Lerner y de Herfindhal y observa la existencia de una alta concentración, incrementada desde su liberalización.

A pesar de la reducción de la inversión necesaria en base a las subvenciones recibidas, ésta sigue siendo una barrera de entrada muy importante, que se ha agravado con la crisis económica que ha afectado a España en los últimos años. Además, los cambios regulatorios han supuesto un periodo de inestabilidad e inseguridad jurídica para las inversiones realizadas durante los últimos 15 años, ya que han visto reducidas sus subvenciones y la aplicación de normativas de carácter retroactivo.

Por otra parte, los problemas de interconexión con Europa (menor al 10%) han situado a España y la Península Ibérica como una “isla eléctrica” (Agosti, Padilla y

Requejo, 2007). En este mismo trabajo, se utilizó el índice de pivotalidad para comprobar si había alguna empresa que poseyera poder de mercado. Se comprobó que entre 2003 y 2005 Endesa e Iberdrola poseían poder de mercado en la generación de electricidad.

Aunque los clientes posean libertad de elección de proveedor, son muy pocos los que cambian, ya sea por los costes legales o por las dificultades que dispongan las propias compañías.

Los Costes de Transición a la Competencia (CTC), también llamados déficit tarifario, surgieron a partir de la liberalización del sector en 1997. La idea que subyace es que los costes reconocidos por el Gobierno al fijar las tarifas como la TUR son superiores a los ingresos percibidos por las mismas, por lo que a las empresas eléctricas tradicionales (del Régimen General) se les reconocen unos derechos de cobro que en el año 2011 alcanzaban los 24.000 millones (Fabra y Fabra, 2012).

Estos costes tratan de paliar la situación de inseguridad jurídica creada por el cambio en la regulación para los inversores anteriores a 1997, aunque su recuperación total no está garantizada; mientras hay quienes aseguran que ya se encuentra amortizada (Fabra y Fabra, 2012), en otros casos se suponen mayores costes que los reconocidos, debido a la falta de información real de los costes (Hernández Martínez, 2006). A esto sumarle que las empresas del sector tienen intereses contradictorios, ya que el pago de este déficit (al alcanzar un beneficio techo, se reciben más o menos ayudas), hay entidades con interés en mantener estas ayudas (Iberdrola) y otras en reducirlas (Endesa), ya que suponen un precio techo en 3,61 cént./Kw.

Las soluciones a este déficit tarifario son, según Fabra y Fabra (2012): una nueva reforma fiscal en el sector energético, para repartir los costes entre los diversos agentes económicos involucrados (aunque esto supondría una reducción en la competitividad y en la renta, un incremento de la prima de riesgo y una pérdida de la seguridad jurídica); y un cambio en el modelo energético y retributivo, manteniendo el marco legal de las inversiones ya existentes y llevando a subastas y concursos las nuevas infraestructuras, para que los consumidores se beneficien de las nuevas tecnologías, así como modificar las actuales leyes sobre las energías renovables para mantener su crecimiento, pero de manera controlada.

El sector eléctrico ha sufrido grandes cambios en los últimos 10 años a través de la liberalización del mismo, incrementando la competencia y diversificando los motivos que pueden llevar a las empresas participantes a manipular sus cuentas.

Muestra de ello es el trabajo realizado por Gill de Albornoz e Illueca en 2005, que demuestran la existencia de manipulación contable en la década de los 90 e inicios del siglo XXI, periodo en la que la principal motivación para manipular era la visibilidad frente a los organismos estatales (Teoría de los Costes Políticos).

Las motivaciones encontradas en el trabajo anterior pueden verse ahora modificadas debido a la liberalización producida, que es lo que se intenta averiguar en este trabajo.



## **4. Objetivos**

El objetivo de este trabajo es comprobar si existe manipulación contable en el sector eléctrico español y, en caso de que se demuestre que se produce, determinar cuáles son las motivaciones para llevar a cabo dicha manipulación.

Este trabajo sigue la línea de investigación desarrollada por Gill de Albornoz e Illueca (2005), en el cual se demostró que durante los años 1991 y 2001 las empresas del sector eléctrico manipularon sus resultados según los movimientos gubernamentales que les afectaban, tratando de favorecer sus intereses.

Este estudio permitirá comprobar si la tendencia observada en la década de los 90 sigue actualmente o si debido al incremento de la liberalización en el sector, al amplio crecimiento económico a comienzos de siglo y a la posterior crisis económica, dicha tendencia se ha visto afectada y ha variado.

Además, se observará si los ajustes por devengo discrecionales en el sector eléctrico siguen un patrón conjunto de sector, esto es, independientemente de la situación individual de cada empresa (por ejemplo, si depende del precio, el consumo o el PIB) o, si por el contrario, dependen totalmente de la situación concreta de las entidades (si se encuentra una relación directa entre los ajustes por devengo discrecionales y la liquidez o la rentabilidad financiera).

## 5. Muestra y metodología

Para este trabajo se analizarán las cinco principales entidades del sector eléctrico, por volumen de ventas tanto en el sector de la producción como en la comercialización de la energía eléctrica (ENDESA, EON, IBERDROLA, GAS NATURAL y EDP). Además, para analizar el conjunto de las actividades del sector eléctrico se incluirá Red Eléctrica Española (REE), entidad encargada de la distribución y transporte de la electricidad.

Se utilizan las cuentas anuales consolidadas de los años 2002 a 2013 para poder medir con mayor exactitud todos los segmentos de la actividad eléctrica en que se encuentran (generación y comercialización). El total de observaciones, una vez tenido en cuenta los datos perdidos, es de 58.

A partir de los datos base explicados anteriormente utilizamos los ajustes por devengo discrecionales como medida de manipulación. Partimos de la igualdad (5).

$$AT = AND + AD \quad (5)$$

Siendo AT el total de los ajustes por devengo, entendido como la suma de los ajustes no discrecionales (AND), esto es, aquellos ajustes que se deben al curso normal del ejercicio, y los ajustes discrecionales (AD), aquellos que la empresa utiliza para redireccionar la contabilidad a una imagen más acorde con sus intereses.

Se pueden obtener los ajustes por devengo totales de forma indirecta a partir del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias, a partir de la ecuación (6).

$$AT = \Delta\text{Existencias} + \Delta\text{Deudores} - \Delta\text{Acreedores} - \text{Depreciación} \quad (6)$$

Para estimar los ajustes por devengo totales utilizamos el modelo de Dechow et al (1995), ya que es uno de los más utilizados de los modelos descritos anteriormente (ecuación 7).

$$\frac{AT}{TA_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{(\Delta Vtas_t - \Delta Clientes)}{TA_{t-1}} + \beta_2 * \frac{Inmov}{TA_{t-1}} + \varepsilon \quad (7)$$

Siendo:

- AT: El total de los ajustes por devengo.
- Inmov: Inmovilizado material de la entidad, que modeliza los ajustes por devengo no discrecionales referidos a la amortización y la depreciación (componente a largo plazo).
- $\Delta Vtas_t$ : La variación de las ventas del último año (junto con la variación en las cuentas a cobrar, son el componente del ajuste no discrecional del circulante, esto es, el componente a corto plazo).
- $\Delta Clientes$ : La variación en las cuentas a cobrar en el último periodo.
- $TA_{t-1}$ : El activo total de la entidad en el año anterior.
- $\varepsilon$ : El error del modelo.

La estimación del modelo de Dechow et al. (1995) proporciona un valor para  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  y  $\beta_2$ , que al incorporarlos en la ecuación 7 y sustituir cada variable por sus valores correspondientes de cada entidad se obtienen los ajustes por devengo no discrecionales estimados.

Finalmente, la diferencia entre los ajustes totales obtenidos en la ecuación 6 y los ajustes no discrecionales de la ecuación 7 son los ajustes por devengo discrecionales

Una vez obtenidos los AD, para conocer la motivación que induce a la aparición de dichos ajustes discrecionales en las empresas, se realizan unos primeros análisis exploratorios a partir de las gráficas de evolución de dichos ajustes en valor absoluto por empresa y año y de una serie de variables, que se pueden dividir en tres grupos y que se describen a continuación:

- Variables empresa: Aquellas que dependen de la situación concreta de cada entidad. Las variables seleccionadas son activo total, endeudamiento, liquidez y rentabilidad financiera. La primera se introduce como variable de control, mientras que el resto definen la situación económico-financiera de la empresa.
  - Tamaño (TAM): logaritmo del Activo total. Permite observar si influye el tamaño de las entidades.
  - Endeudamiento (END): ratio de endeudamiento (pasivo total entre patrimonio neto).
  - Liquidez (LIQ): ratio de liquidez general (activo corriente entre pasivo corriente) Mide la capacidad que tiene la empresa de hacer frente a sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes.
  - Rentabilidad financiera (ROE): resultado del ejercicio entre el patrimonio neto. Es el retorno del capital invertido por los accionistas y es indicativa de la situación económica de la entidad, así como la capacidad de cumplir sus compromisos con sus propietarios.
  
- Variables sectoriales: Afectan al sector en su conjunto, produciendo los mismos efectos en todas las empresas que participan. Se eligen como variables representativas las variaciones anuales de demanda y precios.
  - Demanda (VarDEM): variación de la demanda interanual de electricidad..
  - Precios (VarP):: variación interanual del precio de la electricidad..
  
- Variables macroeconómicas. Son variables que afectan de una misma manera a la economía de un país en su conjunto. La variable seleccionada en este caso es la variación anual del PIB.
  - Producto Interior Bruto (VarPIB): variación interanual del PIB. Mide la riqueza generada por agentes nacionales y extranjeros residentes en el país.

Una vez comprobada gráficamente la posible existencia o no de relación entre las variables y los ajustes discrecionales se realiza una regresión, utilizando como variables

independientes las indicadas anteriormente y como variable dependiente los ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto (para poder medir con exactitud la magnitud de los ajustes, independientemente de si se trata de manipulación al alza o a la baja), como se indica en la ecuación 8.

$$|AD| = \beta_0 + \beta_1 * TAM + \beta_2 * END + \beta_3 * LIQ + \beta_4 * ROE + \beta_5 * VarDEM + \beta_6 * VarP + \beta_7 * VarPIB + \varepsilon \quad (8)$$

Por último, al obtener la regresión se observa si los signos obtenidos concuerdan con los que se esperaban para cada variable, y se comprueba si son significativas para, a partir de las motivaciones para la manipulación contable presentadas por García Osma et al. (2005), encontrar una explicación a dichos resultados.

Los signos esperados se obtienen a partir de las tres posibles motivaciones recopiladas anteriormente, ya que dependiendo de la motivación empresarial las variables influirán de diversas maneras.

- Motivaciones contractual y de valoración: Las entidades buscan incrementar su valor y sus resultados, para mostrar una mejor imagen, por lo que serán las empresas situadas en posiciones más complicadas aquellas que tengan mayores motivaciones para manipular. Por ello, se espera un incremento de la manipulación contable en términos absolutos ante malas situaciones económico-financieras.

En relación a las variables sectoriales y macroeconómicas no se puede concretar el signo esperado, ya que las motivaciones contractual y de valoración se encuentran más ligadas a la situación económico-financiera particular de cada empresa.

- Motivación política: Esta teoría defiende que las entidades tratan de ser menos visibles, manipulando a la baja sus resultados, para reducir las interferencias de los organismos públicos.

Según esta motivación la entidad tratará de manipular más cuanto mejor sea su situación económico-financiera, para reducir su visibilidad y así tener una menor cantidad de interferencias estatales.

Respecto a las variables sectoriales y macroeconómicas, si la situación económica general es buena las entidades tendrán menos interés en manipular las cuentas, ya que no destacarán tanto si se encuentran en una situación mejor debido a la mejora generalizada de las empresas del sector y/o del país.

Esta mejora de las empresas se entenderá como algo normal y las entidades públicas no vigilarán tan estrechamente como en una situación de crisis económica o del sector.

En situaciones de crisis económica hay una mayor revisión y vigilancia de las entidades con altos beneficios, por lo que las entidades tendrán mayores incentivos en reducir sus resultados, incrementando la manipulación contable que realizan para ello.

A modo de resumen, se incluye una tabla con las variables, su definición y fórmula y los signos esperados según cada motivación analizada (ver tabla 1):

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Motivación</b>	<b>Signos esperados</b>
TAM	Factor tamaño	$\log \text{Activo}$	Contractual y Valoración / Política	¿?
END	Nivel de endeudamiento de la empresa	$\text{Pasivo/PN}$	Contractual y Valoración / Política	Positivo / Negativo
LIQ	Capacidad de afrontar deudas a corto plazo	$AC/PC$	Contractual y Valoración / Política	Negativo / Positivo
ROE	Retorno del capital invertido por los accionistas	$\frac{\text{Beneficio Después Impuestos / Fondos propios}}{\text{Fondos propios}}$	Contractual y Valoración / Política	Negativo / Positivo
VarDEM	Consumidores	$(D_t - D_{t-1})/D_{t-1}$	Contractual y Valoración / Política	¿? / Negativo
VarP	Valor del bien o servicio	$(P_t - P_{t-1})/P_{t-1}$	Contractual y Valoración / Política	¿? / Negativo
VarPIB	Producto Interior Bruto del país	$(\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1})/\text{PIB}_{t-1}$	Contractual y Valoración / Política	¿? / Negativo

Tabla 1: Variables utilizadas para comprobar las motivaciones a manipular; definiciones, fórmulas y signos esperados.

## 6. Resultados

### 6.1. Existencia de manipulación

Los primeros resultados a mostrar serán comprobar si realmente hay manipulación contable. Para ello se utilizan los estadísticos descriptivos de los ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto, que son los que siguen (tabla 2):

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
AD	58	,00018	,09600	,0185613	,01793532	,000
N válido (por lista)	58					

Tabla 2. Estadísticos descriptivos ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto.

Como se puede comprobar los ajustes discrecionales son distintos a 0, por lo que sí que existe manipulación contable en el sector eléctrico.

Si se utilizan los datos de los ajustes por devengo discrecionales indicando el signo de los mismos, se obtienen los siguientes estadísticos (tabla 3):

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
AD	58	-,04563	,09600	,0000012	,02592764	,001
N válido (por lista)	58					

Tabla 3. Estadísticos descriptivos ajustes por devengo discrecionales.

De los 58 datos que forman la muestra, se observa manipulación a la baja en 31, siendo los 27 restantes manipulaciones para incrementar el resultado. Esto no es de extrañar, dado que la manipulación puede estar explicada por la motivación contractual o por la motivación política. Esta tabla refleja que no hay a priori una tendencia clara a manipular al alza o a la baja.



## 6.2. Motivaciones

Tras comprobar la existencia de manipulación contable se realiza un análisis exploratorio entre las variables escogidas y los ajustes por devengo discretionales en valor absoluto.

En dicho análisis (gráficas 4 a 9), se puede observar una relación directa entre los ajustes por devengo en valor absoluto y la liquidez de las entidades. Esto significa que cuanto mayor es la liquidez de las empresas mayor es la manipulación contable realizada, mientras que no se aprecia una relación clara respecto al resto de variables.

Una posible motivación subyacente a este caso es la motivación política, esto es, las entidades buscan reducir su visibilidad frente a los entes públicos manipulando a la baja sus cuentas. Esta teoría concuerda con el análisis de Gill de Albornoz e Illueca (2005), por lo que a priori se puede pensar que las entidades mantienen sus motivos para manipular, a pesar del proceso de liberalización que ha sucedido en estos últimos años.

Para corroborar los resultados de dicho análisis, se realizará una regresión con estas variables usando como variable dependiente los ajustes por devengo discretionales en valor absoluto.

En la regresión realizada el valor explicativo del modelo es de un 33,8%, con una significatividad conjunta de 0,007, siendo significativas el endeudamiento y la rentabilidad financiera con signos negativos. El problema de este modelo es la alta correlación entre las variables endeudamiento y rentabilidad financiera (un 96%), y entre el tamaño y la liquidez (un 81,8%) (ver tablas 4 a 6).

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
	,686 <sup>a</sup>	,471	,338	,01705509

a. Predictores: (Constante), VarPIB, Endeudamiento, Liquidez, Varprecios, Varconsumo, LogActivo, Rentfinanc

Tabla 4. R cuadrado ajustado de la ecuación 8.

ANOVA<sup>a</sup>

Modelo	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	,007	7	,001	3,555	,007 <sup>b</sup>
Residuo	,008	28	,000		
Total	,015	35			

a. Variable dependiente: |AD|

b. Predictores: (Constante), VarPIB, Endeudamiento, Liquidez, Varprecios, Varconsumo, LogActivo, Rentfinanc

Tabla 5. ANOVA de la ecuación 8.

Coeficientes<sup>a</sup>

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	,142	,090		1,575	,126
LIQ	-,005	,012	-,097	-,375	,710
END	-,008	,003	-1,463	-2,785	,009
ROE	-,024	,007	-1,710	-3,249	,003
TAM	-,010	,010	-,277	-1,072	,293
VarP	,081	,089	,180	,916	,367
VarDEM	,055	,182	,067	,304	,764
VarPIB	,146	,161	,246	,911	,370

a. Variable dependiente: |AD|

Tabla 6. Coeficientes de la ecuación 8.

Esta correlación entre rentabilidad financiera y endeudamiento se debe a la fórmula de la que se forman (beneficio dividido por patrimonio neto y pasivo total dividido por patrimonio neto). Esto es debido a que la rentabilidad financiera (ROE) se ve incrementada o disminuida en gran medida por el nivel de endeudamiento de la entidad, debido al efecto palanca (si la rentabilidad económica, es decir, la rentabilidad de los activos de la entidad, es mayor o menor que el coste de la deuda).

Respecto al tamaño y la liquidez, esto puede deberse a que un mayor tamaño de la empresa suponga un mayor flujo de efectivo, y con ello una mayor tesorería.

Debido a ello, y para evitar problemas de significatividad por dicha correlación, se realiza un segundo modelo (ecuación 9) eliminando las variables activo (tamaño) y

endeudamiento, por ser las que tienen menor significatividad y mayor correlación con el resto de las variables.

$$|AD| = \beta_0 + \beta_1 * LIQ + \beta_2 * ROE + \beta_3 * VarDEM + \beta_4 * VarP + \beta_5 * VarPIB + \varepsilon \quad (9)$$

El valor explicativo del modelo es de un 13,8% y tiene una significatividad conjunta de 0,09. (Tablas 7 a 9). Las variables liquidez y rentabilidad financiera tienen signo negativo, mientras que precios, consumo y PIB tienen signo positivo, y la única variable significativa es la rentabilidad financiera.

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
	,511 <sup>a</sup>	,261	,138	,01946148

a. Predictores: (Constante), Rentfinanc, Varprecios, Liquidez, Varconsumo, VarPIB

Tabla 7. R cuadrado ajustado de la ecuación 9.

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	,004	5	,001	2,124	,090 <sup>b</sup>
Residuo	,011	30	,000		
Total	,015	35			

a. Variable dependiente: |AD|

b. Predictores: (Constante), Rentfinanc, Varprecios, Liquidez, Varconsumo, VarPIB

Tabla 8. ANOVA de la ecuación 9.

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	,019	,012		1,572	,126
LIQ	-,009	,008	-,195	-1,203	,238
ROE	-,005	,002	-,376	-2,318	,027*
VarP	,096	,101	,213	,955	,347
VarDEM	,056	,206	,068	,271	,788
VarPIB	,173	,183	,290	,943	,353

a. Variable dependiente: |AD|

\*: significativa al 5%

Tabla 9. Coeficientes de la ecuación 9.

La variable significativa al 5% observada en los dos modelos realizados es el ROE, con signo negativo. Esto indica una relación inversa entre los ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto y la rentabilidad financiera de la empresa. Por tanto, las empresas manipularán más cuanto peor sea su situación económico-financiera particular.

En un segundo nivel, se puede comprobar que la otra variable empresa (liquidez) aun sin ser significativa tiene un signo negativo, corroborando en segunda instancia los resultados obtenidos.

Aparte, las variables sectoriales y macroeconómicas tienen un valor de signo positivo y no significativo, lo cual indica que no hay una tendencia clara para relacionarlas con una motivación política concreta, si bien se podría añadir que a priori se puede descartar la motivación política. Esto es así, ya que los signos obtenidos son contrarios a los signos esperados para dicha motivación.

Las motivaciones más próximas a la interpretación de los resultados obtenidos son las motivaciones contractuales y de valoración. Esto se debe a que cuanto peor sea la situación de la empresa, mayor interés tendrán los gerentes en incrementar la manipulación y con ello tratar de sanear más las cuentas, para presentar una mejor situación de los estados contables y por ende de su actuación, así como para evitar posibles violaciones de los contratos de deuda que posee la entidad.

Estos resultados contradicen los obtenidos por Gill de Albornoz e Illueca en 2005, que observaron una motivación de carácter político en los años 90. Sus resultados suponían un signo positivo al obtenido en este trabajo.

Esto puede deberse a que los cambios sufridos por el sector en los últimos 10 años hallan modificado las preferencias y motivaciones que tenían los gerentes para manipular las cuentas; de un interés político en el que se buscaba tener una menor visibilidad por parte de los agentes públicos, y reducir el control estatal sobre sus actividades a, debido a la semiliberalización del sector, buscar nuevos inversores y asegurar una financiación a precios competitivos para mantenerse y mejorar su posición en el sector.

Además, este análisis desmiente los resultados obtenidos en el análisis exploratorio, ya que en los modelos utilizados se ha observado una relación inversa entre la liquidez y los ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto, aunque no haya sido significativa. Esto puede deberse a que en el análisis exploratorio únicamente se tienen en cuenta las dos variables y sus efectos directos, mientras que en la regresión multivariante ambas variables se encuentran afectadas indirectamente por otras, cambiando la anterior relación univariante.

## **7. Conclusiones**

A la luz de lo visto en los diversos apartados, se ha observado que los ajustes por devengo discrecionales dependen de la situación económico-financiera de cada empresa, por lo que no siguen una pauta sectorial conjunta.

La relación inversa significativa entre la rentabilidad financiera y los ajustes por devengo discrecionales indica que cuanto mayor es la rentabilidad financiera, menores son los ajustes realizados. Es decir, que cuanto mejor sea la situación de la empresa y mayor rentabilidad obtenga de sus fondos propios, menor será la manipulación contable.

Esto se debe a que las empresas del sector eléctrico tratan de presentar unos resultados mejores de los que realmente tienen, para por parte de la empresa atraer la atención de los inversores y mejorar su posición negociadora frente a los acreedores y, en lo referente a los directivos, para cumplir con los incentivos y exigencias de los accionistas e incrementar su beneficio propio (Teoría de agencia).

Dichos argumentos difieren de la teoría de los costes políticos, que explica la manipulación contable como una manera de reducir la visibilidad de la entidad, tratando de reducir sus resultados. Además, se obtienen unas conclusiones distintas a las obtenidas en el trabajo de Gill de Albornoz e Illueca (2005), en el cual se obtenía que había manipulación motivada por posibles costes políticos, tanto antes como después de la liberalización del sector (Ley del Sector Eléctrico, 1997).

Esto puede deberse a que la liberalización del sector eléctrico ha ido mitigando los efectos estatales sobre el precio, estableciendo una relación mejor entre oferta y demanda y minimizando el interés en mostrar una peor imagen para no sufrir una reducción en los precios.

Lo que tratarían de buscar las empresas ahora sería la mejora de su situación económica, para atraer nuevos accionistas y dar una sensación de robustez. Por ello, cuando las entidades se encuentran en una mala situación económica tratan de mejorarla mediante ajustes por devengo discrecionales, y conforme van superando el bache financiero reducen la manipulación (Teoría de la Red Contractual).

Esta idea se encuentra subyacente en los trabajos de García Osma et al (2005) y en Vidal Blasco (2002), en tanto que puede deberse a que los directivos tienen unos incentivos a alcanzar unos mínimos de rentabilidad, y, en caso de encontrarse con caídas de la misma, manipulan los resultados para reducir dicha tendencia. (Teoría de la Agencia).

Esta cada vez mayor liberalización del sector e internacionalización de las empresas eléctricas, junto con la entrada de nuevos competidores con unas tecnologías más baratas (renovables), con unas barreras de entrada escasas debido a las subvenciones proporcionadas, la inicial reticencia de las empresas ya asentadas a modificar o aceptar las nuevas tecnologías, el final del ciclo de vida de ciertas tecnologías como el carbón y la crisis económica actual, pueden ser parte de las causas de este cambio.

Una futura línea de investigación a partir de este proyecto podría ser comprobar en qué punto, entre 2001 (desde el trabajo de Gill de Albornoz e Illueca) y 2006, la motivación en las empresas varía de minimizar su visibilidad (Costes Políticos) a alcanzar unos resultados mínimos (Red Contractual).

Otro aspecto a investigar sería el impacto de las energías renovables en el peso de la electricidad total, y cómo han afectado al sector y a los precios (en teoría, al ser energías más baratas y contar con primas han reducido el precio, pero como una parte de la factura es el pago de dichas primas, podría no haberse reducido tanto como cabría esperar, o incluso no notarse dicho efecto en el consumidor final).

## 8. Bibliografía

Agosti, L., Padilla, J. A., & Requejo, A. (2007). El mercado de generación eléctrica en España: estructura, funcionamiento y resultados. *Economía industrial*, (364), 21-37.

Apellániz, P. (1991). Una aproximación empírica al alisamiento de beneficios en la banca española. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 195-219.

Apellániz, P., & Labrador, M. (1995). El impacto de la regulación contable en la manipulación del beneficio. Estudio empírico de los efectos del PGC de 1990. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 13-40.

Ball, R. (1972). Changes in accounting techniques and stock prices. *Journal of Accounting Research*, 1-38.

Bartov, E., Goldberg, S. R., & Kim, M. S. (2001). The Valuation-relevance of Earnings and Cash Flows: an International Perspective. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 12(2), 103-132.

Becker, C. L., DeFond, M. L., Jiambalvo, J., & Subramanyam, K. R. (1998). The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary accounting research*, 15(1), 1-24.

Callao, S., & Jarne, J. I. (2010). Have IFRS affected earnings management in the European Union?. *Accounting in Europe*, 7(2), 159-189.

Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *Accounting review*, 193-225.

DeFond, M. L., & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of accounting and economics*, 17(1), 145-176.

Fabra, N., & Fabra, J. (2012) El déficit tarifario en el sector eléctrico español. *Papeles de economía española*, 134, 88-100.

García Benau, M. A., & Vico, A. (2003). Los escándalos financieros y la auditoría: pérdida y recuperación de la confianza en una profesión en crisis. *Revista valenciana de economía y hacienda*, (7-I), 25-48.



García Osma, B., & Gill de Albornoz, B. (2005). El gobierno corporativo y las prácticas de earnings management: Evidencia empírica en España. *Documentos de trabajo: Serie EC (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas)*, (11), 1.

García Osma, B., Gill de Albornoz, B., & Gisbert, A. (2005). La investigación sobre earnings managements. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 34(127), 1001-1033.

Gill de Albornoz, B., & Illueca, M. (2005). Earnings management under price regulation: Empirical evidence from the Spanish electricity industry. *Energy Economics*, 27(2), 279-304.

Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting horizons*, 13(4), 365-383.

Hernández Martínez, F. (2006). *La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico [Electricity output in Spain: Economic analysis of the activity after liberalization]* (No. 18050). University Library of Munich, Germany.

Iranzo, J. E., & Colinas, M. (2008). La energía en España: un reto estratégico. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (842), 141-156.

Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of accounting research*, 193-228.

Kaplan, R. S., & Roll, R. (1972). Investor evaluation of accounting information: Some empirical evidence. *The Journal of Business*, 45(2), 225-257.

Kothari, S. P., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of accounting and economics*, 39(1), 163-197.

Leuz, C., Nanda, D., & Wysocki, P. D. (2003). Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of financial economics*, 69(3), 505-527.

Mantilla de Miguel, Á. (2014). La industria de la electricidad: análisis del sector eléctrico español.

Moyer, S. E. (1990). Capital adequacy ratio regulations and accounting choices in commercial banks. *Journal of Accounting and Economics*, 13(2), 123-154.

Shivakumar, L. (1996). Estimating abnormal accruals for detection of earnings management. *Available at SSRN 2593*.

Stein, J. C. (1989). Efficient capital markets, inefficient firms: A model of myopic corporate behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 655-669.

Subramanyam, K. R. (1996). The pricing of discretionary accruals. *Journal of accounting and economics*, 22(1), 249-281.

Rath, S., & Sun, L. (2008). The development of earnings management research. *International Review of Business Research Papers*, 4(2), 265-277.

Vidal, M. A. (2002). Reflexiones en torno a la contabilidad creativa. *Técnica Contable*, 54(647), 833-845.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *Accounting review*, 112-134.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive accounting theory.

## 9. Anexos

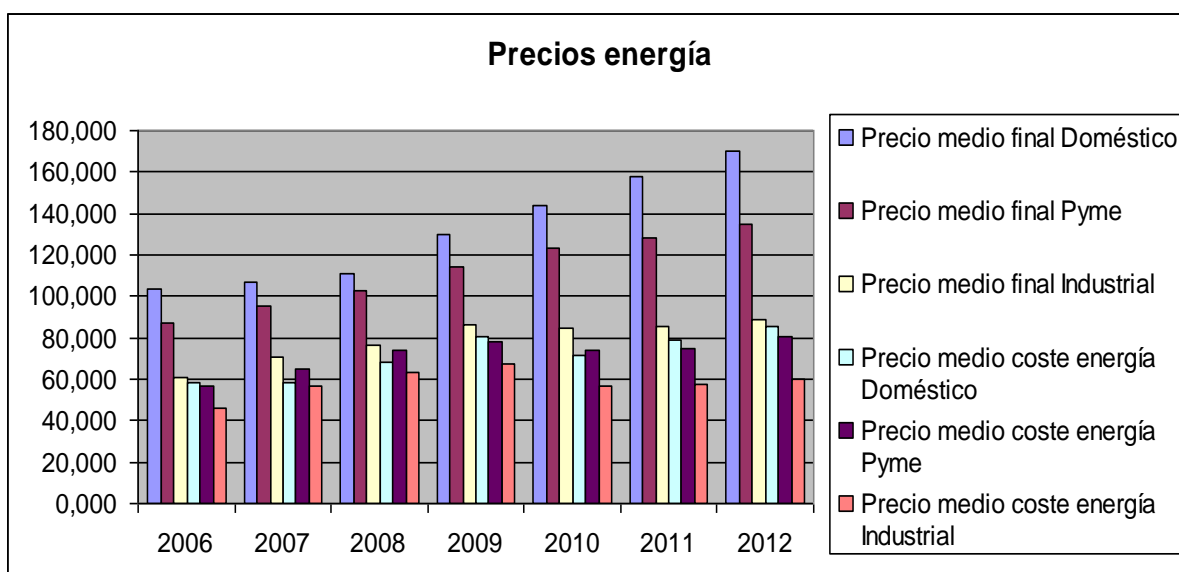


Gráfico 1. Precios medios de la energía y su coste en el mercado durante los años 2006 y 2012 para los consumidores domésticos, PYMES y grandes empresas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

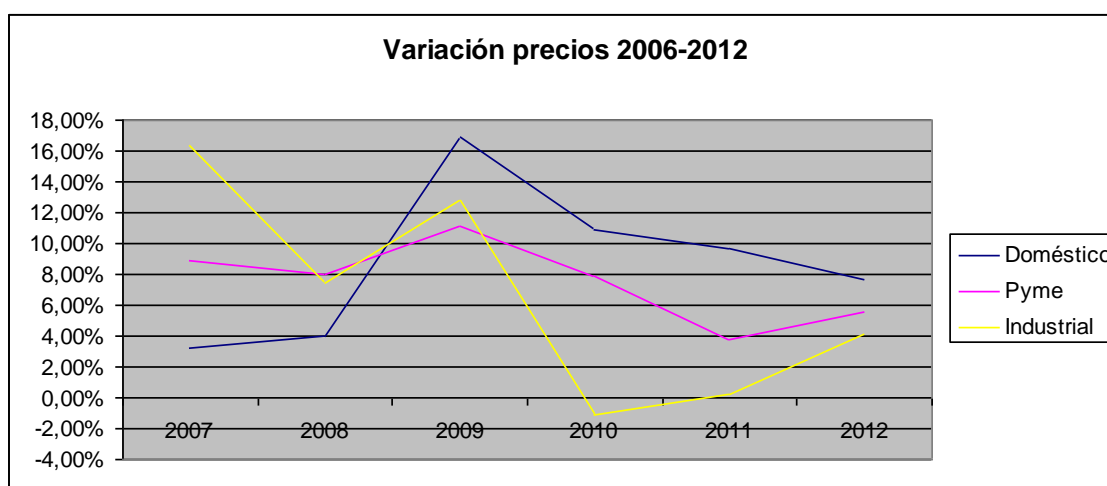


Gráfico 2. Variación interanual de los precios medios de la energía en los consumidores domésticos y empresariales (de pequeño y gran tamaño) durante los años 2006 y 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

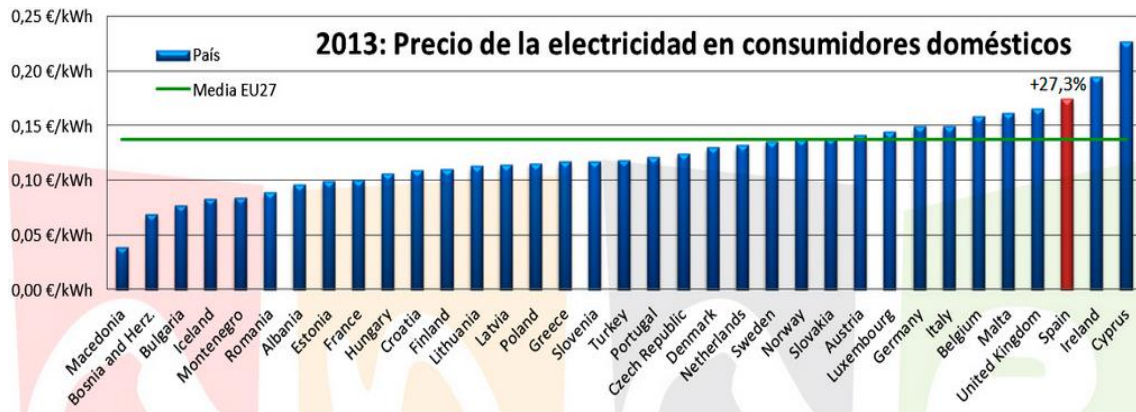


Gráfico 3. Precio de la electricidad en los consumidores domésticos en el año 2013 comparado con la Unión Europea. Fuente: Asociación Nacional de Ahorro y Eficiencia Energética, 23 de Enero de 2014.

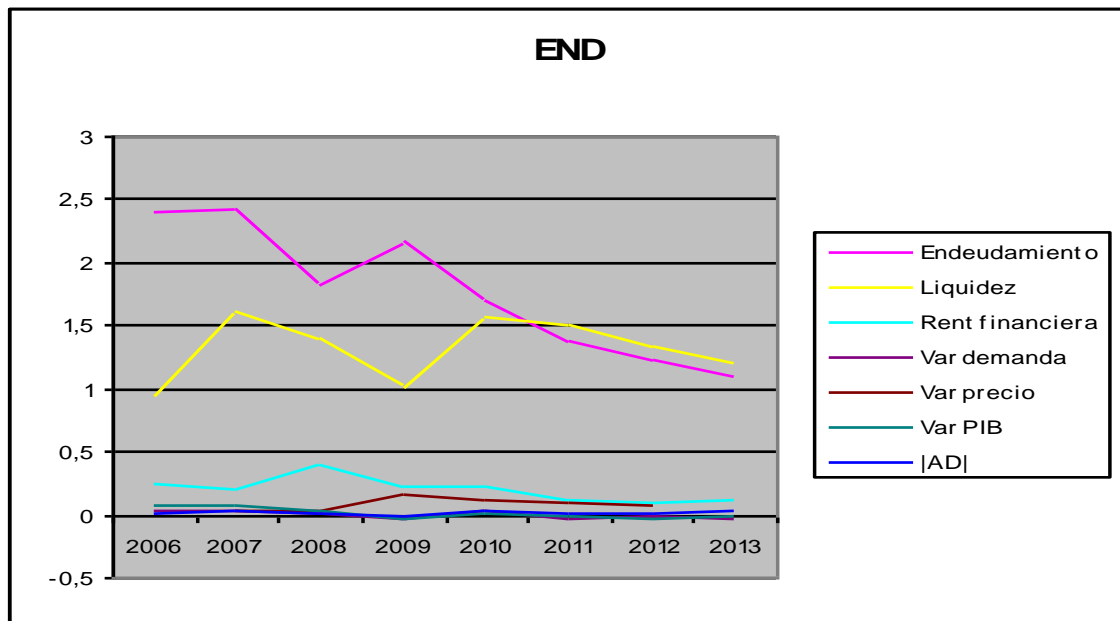


Gráfico 4. Análisis exploratorio ENDESA. Elaboración propia.

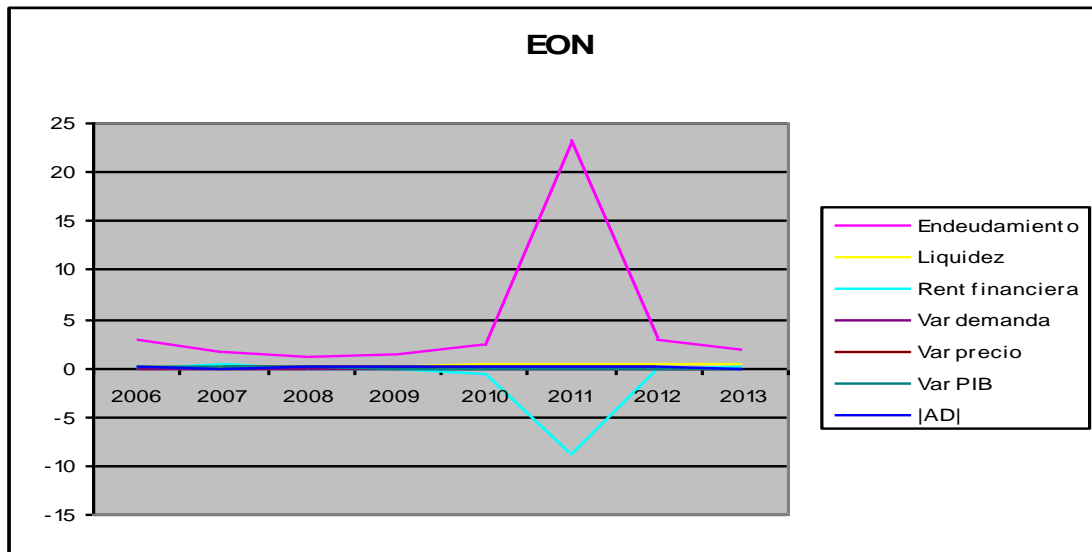


Gráfico 5. Análisis exploratorio EON. Elaboración propia.

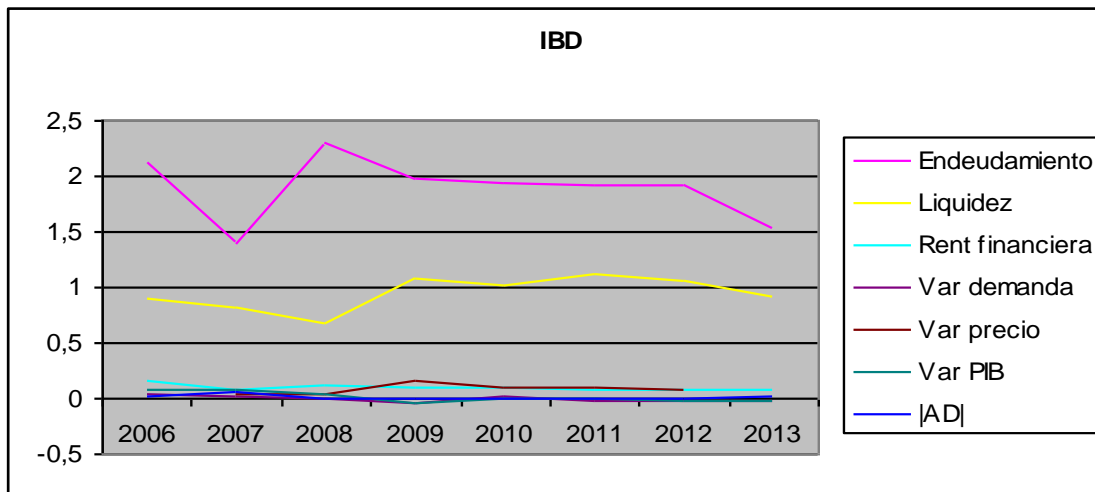


Gráfico 6. Análisis exploratorio IBERDROLA. Elaboración propia.

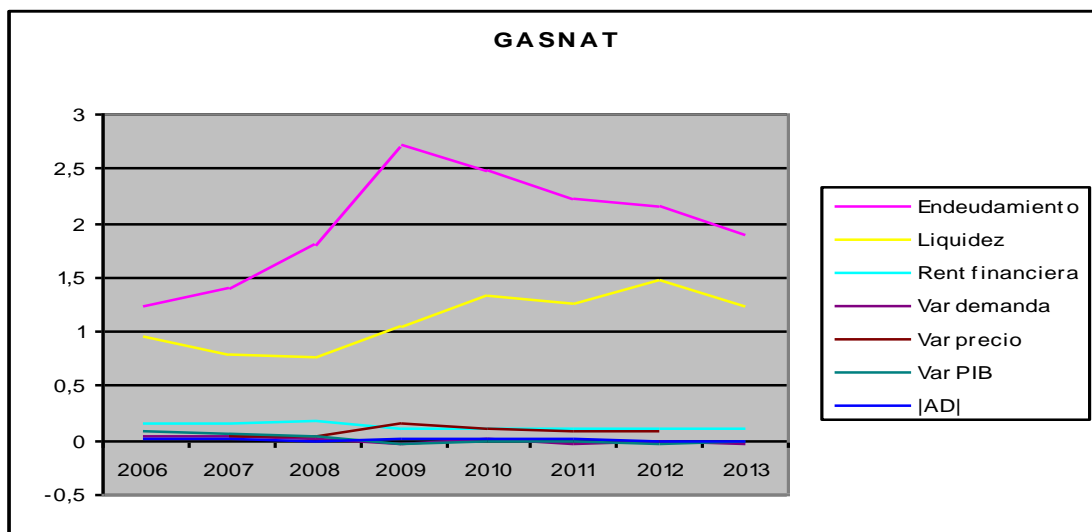


Gráfico 7. Análisis exploratorio GAS NATURAL. Elaboración propia.

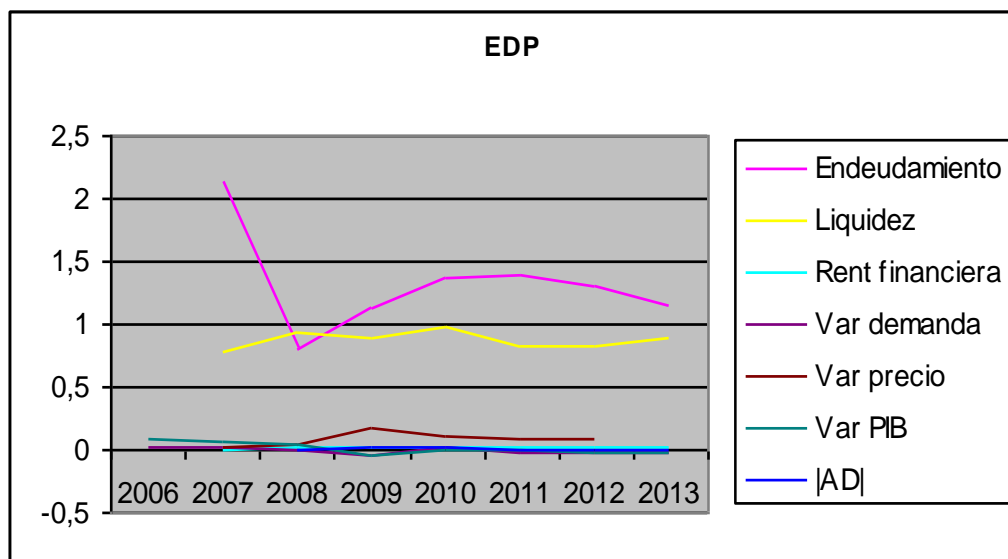


Gráfico 8. Análisis exploratorio EDP. Elaboración propia.

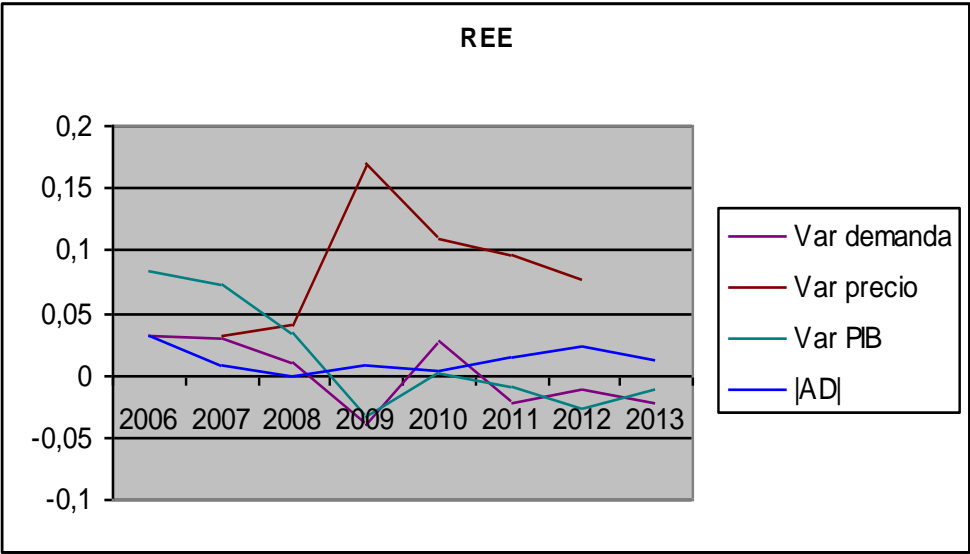


Gráfico 9. Análisis exploratorio REE. Elaboración propia.