

ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PROCESO DE DIVERSIFICACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL

Gutiérrez Moya, Ester¹; José Guadix Martín²; Gutiérrez Moya, Miguel

¹ Lda en CC y Técnicas Estadísticas ;Lda en Admón y Dirección de Empresas, egm@esi.us.es

² Ingeniero Industrial, guadix@esi.us.es

^{1, 2}. Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla.

RESUMEN

El proceso de liberalización que se inició para el Sector Eléctrico Español en 1998, abrió para las compañías eléctricas un escenario de incertidumbre. Ante este cambio, las empresas eléctricas españolas se concienciaron de que la principal vía para seguir siendo competitivas era diferenciación de sus actividades, y por ello, tuvieron que iniciar o intensificar estrategias de diversificación hacia otras áreas de negocio, tanto nacionales como internacionales. Este trabajo realiza un análisis de las empresas eléctricas españolas en el ejercicio 2000 utilizando indicadores económico-financieros para conocer la situación de las compañías eléctricas, a través de la técnica de decisión multicriterio Promethee.

1. Introducción.

El Sector Eléctrico Español se ha caracterizado, en general, por lo tremendamente regulado que ha estado tradicionalmente. Mientras otros sectores han disfrutado de un proceso gradual de apertura, la delicada situación financiera de las empresas eléctricas durante los años 80 han marcado las dos tendencias que definen el perfil del sector:

- Una severa regulación de los ingresos de las empresas, a través de las tarifas.
- Una concentración dirigida del sector, nucleado en torno a Iberdrola y Endesa.

Sin embargo, con la entrada en vigor de la Ley del Sector Eléctrico, Ley 54/1997, se implanta un modelo de competencia, que implica una profunda transformación en los principios y en el funcionamiento del sistema eléctrico.

En este trabajo se pretende ofrecer una visión de la diversificación llevada a cabo por los cuatro grupos eléctricos principales en España, los cuales dominan el mercado de la electricidad en España, éstos son, Endesa, Hidrocanábriico, Iberdrola y Unión Fenosa. El trabajo se sitúa en el ejercicio 2000, tres ejercicios después de la transformación del ámbito regulatorio. Se analiza, así, la respuesta, por parte de las compañías eléctricas, hacia el nuevo modelo de competencia.

El sector español de la energía eléctrica verá finalizada su desregulación en 2003, pero no es ésta la única razón por la que las grandes generadoras de energía eléctrica están introduciéndose en otros sectores de la economía. Hay que tener en cuenta también otras

motivaciones, en primer lugar, pertenecen a mercados relativamente maduros, puesto que la práctica totalidad de los consumidores consumen luz eléctrica, y, en segundo lugar, son empresas que cotizan en la bolsa de valores, lo que les obliga a crecer para satisfacer las expectativas de sus accionistas. Por todo ello, las empresas eléctricas han llevado a cabo esencialmente tres tipos de estrategias de crecimiento, como son:

- Su ingreso en el concepto *multiutility*, es decir, ofrecer a sus clientes habituales de energía eléctrica otras fuentes de energía como son el agua o el gas.
- Abrirse a nuevas líneas de negocio, especialmente relacionadas con las nuevas tecnologías y telecomunicaciones.
- La expansión a mercados internacionales, generalmente a través de adquisiciones de otras compañías.

En este trabajo se utilizan los indicadores económico-financieros procedentes de los negocios de diversificación que los grupos eléctricos han desarrollado tanto en España como en otros países, además también se consideran las actividades eléctricas realizadas en otros países. El análisis desarrollado se basa en la aplicación de una herramienta de decisión multicriterio, denominada Promethee, cuyo soporte informático es el programa DecisionLab 2000.

Nuestro objetivo es realizar un estudio económico y financiero de los cuatro grupos eléctricos españoles en el año 2000, considerando tanto sus actividades diversificadoras como las actividades eléctricas emprendidas en otros países. Los datos utilizados corresponden a indicadores económico-financieros, de forma que queden representadas las distintas áreas de evaluación financiera de una empresa: la liquidez, la solvencia y la rentabilidad para dicho ejercicio

Este análisis se ha basado, como se ha comentado anteriormente, en la utilización del método Promethee, que ayuda en la ordenación de alternativas que pueden encontrarse en situación de conflicto, ante un grupo de criterios que se pretenden conseguir, y utiliza como herramienta informática el paquete denominado DecisionLab 2000.

2. Estudio de las Estrategias de Diversificación de las Empresas Eléctricas en el año 2000.

En este apartado del trabajo se realiza un estudio económico y financiero, a través, de los cuatro grupos eléctricos españoles en el año 2000, considerando sus actividades diversificadoras así como también sus actividades eléctricas emprendidas en otros países.

El análisis se ha basado, como se ha comentado anteriormente, en la utilización del método Promethee, que ayuda en la ordenación de alternativas que pueden encontrarse en situación de conflicto, ante un grupo de criterios que se pretenden conseguir, y utiliza como herramienta informática el paquete denominado DecisionLab 2000.

En este escenario, se analizan las empresas eléctricas españolas transcurridos tres ejercicios tras el inicio de la nueva etapa liberalizadora en el mercado eléctrico español, el ejercicio 2000, ya que el proceso de liberalización llevado a cabo en el sector eléctrico español está más avanzado. En el ejercicio 2000 se cumplen tres años de aplicación de la Ley del Sector Eléctrico Español y dos de la de Hidrocarburos, aunque

el desarrollo normativo de la aplicación al Sector Eléctrico continuó durante el ejercicio 2000.

Desde el punto de vista de las actividades de diversificación, el año 2000 es un ejercicio de consolidación. Ya que muchas de las empresas ya habían comenzado estrategias de crecimiento, basadas en procesos de diversificación e internacionalización. Por lo tanto, en el año 2000 las acciones de las empresas eléctricas van encaminadas a consolidarse en la industria energética, y como operadores globales de servicios. También, el desarrollo de nuevos negocios y servicios, a través de las nuevas tecnologías, se configura como una de las vías de diversificación del negocio tradicional y de mejora de su competitividad. Por lo tanto pensamos que el ejercicio 2000 es un año interesante para analizar y estudiar la posición que ostentaron las cuatro compañías eléctricas españolas.

La aplicación de la técnica de decisión multicriterio requiere, en primer lugar la introducción de los indicadores de liquidez, solvencia y rentabilidad para las actividades de diversificación consideradas, en la matriz de decisión, tal como aparece reflejado en la tabla 1.

La matriz de decisión está formada por tantas filas como alternativas haya, en nuestro caso, su número siempre va a ser cuatro (los principales cuatro grupos eléctricos de ciclo completo españoles) y tantas columnas como indicadores se establezcan. Además de todo ello, es necesario expresar si el objetivo de cada criterio es maximizarlo o minimizarlo, el tipo de criterio generalizado y el peso asociado. En el área de evaluación de liquidez se considera el indicador de circulante, que expresa la capacidad que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones más inmediatas con el activo circulante. Por tanto, a las empresas les interesará maximizar este indicador para así conseguir el equilibrio financiero. Desde el punto de vista de la solvencia empresarial, se ha seleccionado el indicador fondo, ya que es muestra de autonomía patrimonial, por lo tanto el objetivo será su maximización. El último área analizada es la rentabilidad, representado a través de la rentabilidad económica, que también se deseará maximizar.

Respecto al tipo de criterio asignado a cada uno de los indicadores, en todos resulta ser el mismo, el criterio tipo 1, el cual considera que cualquier diferencia entre los valores es significativa. En cuanto a la importancia dada a cada indicador se ha supuesto la misma para todas ellas.

	Circ.Diversif	Fondo.Diversif	R.E.Diversif
Pesos	1	1	1
Endesa	0.7766	2.1353	0.1026
H.Cant	0.6660	3.2280	0.0304
Iberdrola	0.4553	6.3730	0.0857
U.Fenosa	0.8621	10.3727	0.0648

Tabla 1: Matriz de Decisión. Año 2000.

Las figuras 1 y 2 muestran el orden parcial y total que proporciona el procedimiento Promethee. La empresa eléctrica que mejores resultados obtuvo en actividades de diversificación en el ejercicio 2000 fue Unión Fenosa, en segundo lugar Endesa. Por otra parte Hidrocantábrico es la compañía que peores resultados tuvo desde el punto de vista financiero.

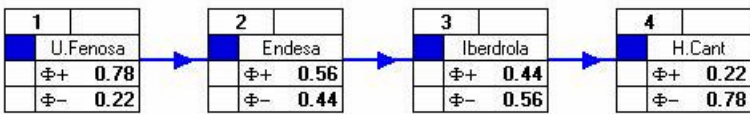


Figura 1: Preorden Parcial. Año 2000.

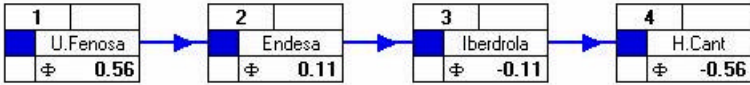


Figura 2: Preorden Completo. Año 2000.

La razón principal por la que Unión Fenosa es la empresa, con diferencia, mejor situada, pensamos que es porque su área dedicada a la diversificación está poco endeudada, tan sólo un 10 por ciento, tal como se puede observar en la matriz de decisión. El año 2000 se caracterizó por el fuerte impulso que Unión Fenosa dió a sus inversiones internacionales, ya que los recursos financieros que liberó de la renuncia a la OPA permitieron a Unión Fenosa intensificar su estrategia de crecimiento en nuevos mercados y nuevos sectores con alto potencial de crecimiento. La mayoría de estas inversiones tuvieron lugar en Latinoamérica

Por otra parte, Hidrocarbónico, que ocupa la última posición, es una empresa con falta de liquidez en sus actividades dedicadas a la diversificación, además el rendimiento de su activo en el área de diversificación resulta el más bajo respecto al resto de sus competidoras.

La técnica de decisión Promethee ofrece una visión en dos dimensiones a través del plano denominado Gaia, que se muestra gráficamente (figura 3) la posición de las cuatro empresas eléctricas respecto a los distintos indicadores de evaluación económico-financiera y también respecto al eje global pi. En el plano Gaia, los indicadores o criterios se expresan mediante cuadrados, las empresas eléctricas o alternativas por triángulos y el eje central o criterio global por un círculo.

Respecto a la información que suministra el plano Gaia, habría que comentar que la empresa mejor evaluada es Unión Fenosa por ser la empresa más alejada del eje global, pi, y en su misma dirección. Las empresas que mayor rentabilidad alcanzan en sus actividades eléctricas son Endesa e Iberdrola, sin embargo, Iberdrola no alcanza tan buena posición en sus resultados en el indicador de liquidez. Por otra parte, Unión Fenosa es la eléctrica más brillante, con diferencia, si se atiende a la solvencia empresarial.

Esta representación también muestra la relación existente entre los distintos indicadores, así el indicador de Circulante-Diversificación y Rentabilidad-Diversificación son independientes, ya que se presentan a través de ejes casi ortogonales. También el tamaño de los ejes es una medida de cuanto discriminan los indicadores de las compañías eléctricas, teniendo el indicador de Circulante fuerte poder discriminador. Por último indicar que al realizar una representación gráfica del problema en dos dimensiones la fidelidad de representación es del 98,30 por ciento.

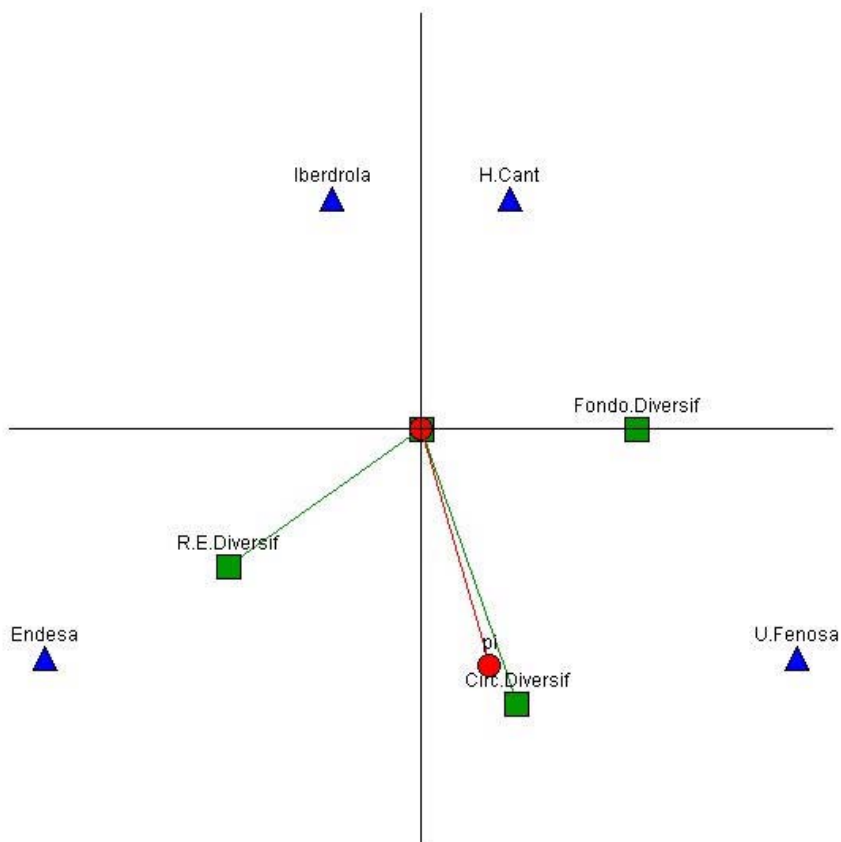


Figura 6. Plano Gaia.

Para comprobar la robustez del análisis efectuado a los indicadores económico-financieros de la actividad de diversificación, se realiza un análisis de la sensibilidad de los pesos asignados a cada indicador tal como aparece reflejado en la tabla 2.

Este análisis proporciona información acerca de los intervalos en los que pueden variar los pesos sin que ello altere la ordenación de las compañías eléctricas. Así, el peso del indicador de circulante puede oscilar entre 0,5 y 3 (manteniendo constante el peso de los restantes indicadores) sin que ello altere la ordenación de las compañías eléctricas. Sin embargo, el indicador de fondo resulta ser más sensible frente a variaciones en los pesos que el indicador de circulante y el de rentabilidad. Mediante este análisis de sensibilidad se observa la estabilidad de la ordenación de las compañías ante cambios sensibles en los pesos asociados a los indicadores, ya que un incremento o decremento en un punto en la importancia de cada uno de los indicadores no alteraría la ordenación de las compañías eléctricas.

	Valores Absolutos			Valores Relativos (%)		
	Pesos	Min	Max	Pesos	Min	Max
Circ.Diversif	1,0000	0,5000	3,0000	33,33%	20,00%	60,00%
Fondo.Diversif	1,0000	0,3333	1,5000	33,33%	14,29%	42,86%
R.E.Diversif	1,0000	0,0000	2,0000	33,33%	0,00%	50,00%

Tabla 2: Análisis de la Sensibilidad. Año 2000.

4. ANÁLISIS DAFO DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS

A continuación se realiza un estudio de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que presentan cada una de las compañías eléctricas ante el periodo que todavía resta al proceso de liberalización del sector eléctrico español. Este estudio se representa a través de la matriz DAFO, el cual posibilita determinar los factores que pueden favorecer (Fortalezas y Oportunidades) u obstaculizar (Debilidades y Amenazas) el logro de los objetivos establecidos por las empresas eléctricas tanto en el mercado nacional como internacional.

<i>DEBILIDADES</i>	
ENDESA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Alto endeudamiento por la adquisición de Enersis, es la empresa con menor índice de solvencia en el área de diversificación, tabla 1. <input type="checkbox"/> Fuerte inversiones en Argentina a través de Edesur, propiedad de su filial chilena Enersis. <input type="checkbox"/> Los negocios en el sector de telecomunicaciones están aún en fase de maduración, registrando pérdidas.
H.CANTB	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Escasa presencia en los negocios de diversificación, siendo en el análisis la empresa eléctrica peor valorada. <input type="checkbox"/> Fuerte división entre los accionistas.
IBERDROLA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Existen diferencias entre el equipo gestor de la compañía y los principales accionistas, BBVA y BBK.
U.FENOSA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Problemas para crecer en España.

<i>AMENAZAS</i>	
ENDESA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Un entorno regulatorio exigente. <input type="checkbox"/> Sospecha por parte del gobierno argentino de la participación de Endesa en Edesur y Edenor, ya que podría convertirse en un obstáculo a la libre competencia.
H.CANTB	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Necesidad de inversiones para la mejora de la competitividad y la adecuación a los nuevos condicionantes de la demanda.
IBERDROLA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Excesiva dispersión en sus actividades.
U.FENOSA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Concentración de las inversiones realizadas en los últimos años, la mayoría han tenido lugar en Latinoamérica.

<i>FORTALEZAS</i>	
ENDESA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Líder del mercado eléctrico español, posee el 42,6 por ciento del mercado liberalizado eléctrico español. <input type="checkbox"/> Fuerte presencia en Latinoamérica a través de Enersis <input type="checkbox"/> Fuerte consolidación en el negocio de las telecomunicaciones en España como principal accionista del "holding" operativo Auna, del

	<p>cual ha obtenido una excelente rentabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Segundo distribuidor de gas dentro del mercado doméstico y comercial con un cuota del 6 por ciento en el año 2000. ❑ Suministrador energético, principalmente con energías renovables, de la planta de fabricación de automóviles Ford en Almusafes (Valencia) durante los 15 próximos años.
H.CANTB	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Grupo muy centrado en la comunidad autónoma de Asturias, en los negocios de electricidad, gas y cable. ❑ Han pasado a formar parte del accionariado de la compañía las empresas Ferroatlántica, Electricidades de Portugal (EDP) y EnBW. Esto facilitará la expansión hacia otras áreas y distintos mercados.
IBERDROLA	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Fuerza en distribución, con 9 millones de clientes, importante base de clientes potenciales.
U.FENOSA	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Buena diversificación en telecomunicaciones a través de Auna, servicios profesionales y gas, tal como se refleja en el análisis realizado.

<i>OPORTUNIDADES</i>	
ENDESA	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Ha suscrito contratos de suministro con clientes con capacidad de elección en Portugal, Francia e Italia. ❑ Se ha introducido en el área de B2C, business to consumer, a través de Endesa Web Hogar, compañía especializada en comercio electrónico con clientes finales.
H.CANTB	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Es principal suministrador de RENFE, uno de los principales compradores de energía eléctrica en España. ❑ Constitución de SINAE, sociedad participada por Hidrocarburo al 60 por ciento junto con Mapfre y Caja Madrid, dedicada a la promoción, construcción y explotación de proyectos energéticos sometidos a régimen especial. ❑ Oportunidad de extender la actividad de distribución eléctrica en territorio no asturiano, a través de un plan de expansión a cinco años, ya puesto en marcha.
IBERDROLA	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Elevado potencial de diversificación e internacionalización, constituyen los ejes fundamentales de su estrategia.
U.FENOSA	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Dispondrá de gas en origen tras un acuerdo con la empresa Egyptian General Petroleum Corporation. ❑ Creación de Soluziona, empresa que integra servicios profesionales de consultoría. Ingeniería y tecnologías de la información.

Por último, sería conveniente realizar una consideración en este trabajo realizado, es el hecho de que la empresa que aparece mejor evaluada en nuestro análisis es aquella que se alcanza una cuota de mercado de nivel intermedio, tanto en el sector de la electricidad como en las áreas de diversificación, ésta es la empresa Unión Fenosa. Lo que nos haría plantearnos una cuestión acerca de la eficiencia productiva del resto de compañías eléctricas.

Referencias Bibliográficas

- [1] Bernstein, Leopold A. (1993), Análisis de Estados Financieros. Teoría, Aplicación e Interpretación. Ediciones S.
- [2] Brans, J.P., B. Mareschal et Ph. Vincke (1984), “ PROMETHEE: a New Family of Outranking Methods in Multicriteria Analysis” , in Ed. J.P. Brans, Operational Research, 84, North Holland, pp.477-490.
- [3] Brans, J.P., B. Mareschal et Vincke (1986), “How to Select and How to Rank Projets : the PROMETHEE Method”, European Journal of Operational Research, 24 : 228 – 238.
- [4] Informe Anual de ENDESA, S.A. 2000.
- [5] Informe Anual de HIDROÉLECTRICA DEL CANTÁBRICO, S.A. 2000.
- [6] Informe Anual de IBERDROLA, S.A. 2000.
- [7] Informe Anual de UNIÓN FENOSA, S.A. 2000.
- [8] Loredo, E.(2000), Las Estrategias de Diversificación de las Empresas Eléctricas. Civitas Ediciones.
- [9] Kunsch, P.L., Springael, J. et Brans, J.P. (2001), “An adaptative control methodology based on System Dynamics and MCDA . Case study: the CO2 energy tax in the residential sector”, Multiple Criteria Decision Aiding, pp.145-161.
- [10] Visual Decisión Inc. (1999). “Decisión Lab executive Edition. Getting started guide”, Montreal QC.

Páginas web:

<http://www.endesa.es>

<http://www.h-c.es>

<http://www.iberdrola.es>

<http://www.omel.es>

<http://www.ree.es>

<http://www.uef.es>

<http://www.unesa.es>

