

CONDICIONANTES DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL EN EL SECTOR  
ENERGÉTICO DE LOS PAÍSES DE LA UE

*FACTS THAT CONDITIONED THE ENERGY SECTOR INDUSTRIAL  
ORGANIZATION IN EU COUNTRIES*

*Javier de Quinto Romero*  
Universidad San Pablo - CEU  
quirom@ceu.es

BIBLID [1576-0162 (2003), 9, 41-52]

RESUMEN:

Este trabajo sintetiza las nuevas tendencias en regulación energética (electricidad, gas y productos petrolíferos) e identifica factores clave que en combinación con las reglas establecidas explican las actitudes de las compañías líderes en el negocio energético. Estas actitudes también tienen consecuencias en los resultados de la competencia y la estructura de la industria. Las conclusiones tratan de identificar tendencias para el futuro.

*Palabras clave:* regulación, energía, petróleo, gas, electricidad.

ABSTRACT:

This work presents the new tendencies in energy regulation (electricity, gas and oil products) and identify the key facts which combined with the present established rules explains the main attitudes of the leader companies in the energy business. These attitudes have also consequences in the present competition performance and industrial structure. Conclusions try to identify future tendencies.

*Key words:* regulation, energy, oil, gas, electricity.

*Clasificación JEL:* H42, L95, Q41.

1. INTRODUCCIÓN

Hay una relación dialéctica entre regulación y estructura industrial. La regulación se hace teniendo en cuenta la estructura industrial y, a su vez, las reglas de juego van condicionando comportamientos empresariales, que a su vez conforman una determinada estructura de la industria, pero la estrategia y comportamientos empresariales no son fácilmente predecibles.

Por otra parte, para un correcto análisis del sector energético nos hemos de centrar en su división por energías finales: electricidad, gas natural y productos petrolíferos. Y las características económicas del proceso de suministro en cada uno de estos subsectores, como se puede apreciar en el cuadro adjunto, son tan dispares, que resulta complicado hablar de sector energético en general.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO ENERGÉTICO

	PETRÓLEO	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD
Coste de almacenamiento	Bajo	Alto	Imposible a gran escala
Coste unitario de transporte	Bajo	Alto (mucho en GNL)	Alto (pérdidas en red)
Grado de mallado de la red	Alto (flexible)	Bajo (muy bilateral)	Alto pero pocas conexiones internacionales
Alcance del mercado	Global	Regional	Nacional con alguna excepción

2. MODELOS ENERGÉTICOS EN EUROPA

La teoría no indica formas óptimas de regular y organizar un sector (o subsectores) en cualquier lugar y circunstancia, sino que cada país hace su propio "traje a medida" regulatorio en función de:

- Las experiencias pioneras al respecto
- La estructura empresarial del sector
- Las características y circunstancias del sector (aprovisionamientos, estructura de la demanda, limitaciones en la oferta...)
- Condicionantes políticos (compromisos heredados y presentes)

La regulación debe adaptarse a las características estructurales de cada país o territorio, y si éstas varían, la regulación debe amoldarse. Hay países pequeños, por ejemplo en América Central, en los que dada la escala mínima eficiente<sup>1</sup> de una planta de generación eléctrica (por cierto, cada vez menor) no puede haber competencia por falta de número suficiente de competidores. En estos casos, o se amplía el alcance geográfico del mercado (por ejemplo, España y Portugal están en proceso de crear un mercado ibérico de energía) o se opta por una buena regulación del monopolio (por ejemplo basada en un benchmark)<sup>2</sup>.

Además, los modelos por los que se opta (sean éstos competitivos o no) suelen adecuarse correctamente durante los primeros tiempos, pero pasado un número de años, se evidencian efectos no deseados, disfunciones o distorsiones, que inicialmente aconsejan la revisión de muchos parámetros del modelo para finalmente dar paso a otro nuevo modelo.

Posiblemente el mercado es el mecanismo más eficaz para enviar señales eficientes a todos los agentes, mientras no se presenten situaciones de "monopolio natural", por lo que en general se puede y debe avanzar hacia mecanismos competitivos en los que los precios reflejen costes, mientras que las redes (el "monopolio natural") deben regularse (y por tanto remunerarse) de forma eficiente, suficiente y transparente.

Pero hay determinadas exigencias, política y socialmente deseables, que venimos en denominar requerimientos de servicio público, o esencial, tales como la necesidad al menos para ciertos colectivos de consumidores de recibir ese suministro con regularidad y a precios razonables y predecibles, que no resuelven los mecanismos de mercado por sí mismos.

Hay división de opiniones acerca del éxito de la nueva experiencia en diversos sectores porque hay una serie de motivos estructurales que condicionan estos procesos y formas alternativas de liberalizar (no todas son iguales ni en su metodología ni en sus resultados).

<sup>1</sup> La escala mínima eficiente se refiere al punto en el que se agotan las posibilidades de conseguir reducciones en los costes a base de aumentar el tamaño o el volumen. Podríamos definir la escala mínima eficiente como el menor tamaño de escala con el que se obtienen mínimos costes unitarios.

<sup>2</sup> "Is there a conclusion to be drawn about appropriate structures? On the whole, being economists, we tend to the view that competition, absent specific indications to the contrary, is a preferable form of organization for efficient production, since market prices give the right signals for both consumption and production, and (if the rest of the economy is competitive) give the right allocation of resources to electricity production. The most obvious contraindications are scale economies, which might lead to unregulated monopoly power or destructive competition; or substantial transactions costs, which would render competition inefficient". Hunt & Suttlewoth (1996), pág. 76.



ORGANIZACIÓN DE LA INDUSTRIA Y DEL NEGOCIO.

ANTES		AHORA
Monopolio vertical	➡	Unbundling (contable, funcional, jurídico, accionarial) Varias compañías (oligopolio)
Optimización técnica y económica	➡	Mecanismos de mercado con restricciones técnicas
Reconocimiento de costes	➡	Mercados (competitivos pero con abundancia de reglas) + costes reconocidos para redes
Cautelas regulatorias + externalidades	➡	Cautelas regulatorias + externalidades

¿REGULACIÓN O MERCADO?

	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD		ACTIVIDADES
↓	Aprovisionamiento Transporte internacional	Aprovisionamiento Generación	➡	En competencia
	Regasificación Almacenamiento		➡	Depende del país
	Transporte interior Distribución Venta a tarifa	Transporte Distribución Venta a tarifa	➡	Reguladas (monopolio natural)
	Comercialización	Comercialización	➡	En competencia

Respecto a la orientación estructural de los sectores nacionales, comencemos diciendo que hace una década, Michel Albert<sup>3</sup> teorizaba sobre la existencia de dos modelos económicos: el capitalismo anglosajón, representado por los usos y costumbres económicos de los EE.UU., frente al capitalismo renano, representado por Japón.

Quando se examina lo que viene aconteciendo en el sector energético europeo, tiene uno la tentación de querer ver dos modelos claramente diferenciados: el "anglosajón", cuyo máximo exponente es el Reino Unido, y el "continental", representado por Francia.

El "modelo anglosajón" considera que el mercado relevante es nacional<sup>4</sup>, y consiguientemente quiere introducir mecanismos competitivos en aquellas

<sup>3</sup> Albert (1991)

<sup>4</sup> Nos referimos a gas y electricidad, porque en petróleo el mercado relevante es internacional.

fases del suministro que no presentan características de “monopolio natural”<sup>5</sup>, tanto en los sectores del gas como de la electricidad, al margen de lo que hagan otros países. Ello implica exigente segregación radical de negocios, libertad de contratación, dificultades para la concentración, alta competencia.

Por contra, el “modelo continental” parece considerar que la unidad relevante de mercado es la europea y, dado que la interconexión entre países es todavía escasa, que no hay reglas comunes acerca de peajes internacionales, y que no hay normas comunes demasiado precisas acerca de cómo organizar los mercados energéticos<sup>6</sup>, se opta por no introducir competencia real de momento, y fortalecer a las empresas nacionales, a la espera de que, en un mercado competitivo europeo, puedan hacer valer las economías de escala y de alcance derivadas de su tamaño. Ello implica integración vertical, elevada concentración horizontal, y múltiples mecanismos de retribución en manos del Gobierno.

Obviamente hay una serie de países, España entre ellos, en los que no parecen haber resuelto el dilema entre su discurso a favor de la competencia según el modelo anglosajón, y al deseo de proteger una estructura sectorial con empresas con dimensión suficiente como para aspirar a convertirse en agentes relevantes en el futuro mercado europeo.

### 3. FACTORES EXPLICATIVOS DE LOS COMPORTAMIENTOS EMPRESARIALES

En este punto vamos a sintetizar las que consideramos tendencias consolidadas que explican la estructura industrial, consolidada o tendencial, en los países examinados.

Hemos de señalar que algunas de estas tendencias no admiten debate por obvias, como por ejemplo la primera que vamos a examinar, pero hay otras, como la tercera o la cuarta, que vienen determinadas por la opinión paradigmática de los analistas financieros en el presente. Y hay que señalar que tal paradigma cambia con rapidez: lo que hoy es positivo, mañana puede dejar de serlo y viceversa.

#### 3.1. LA GENERACIÓN DE ECONOMÍAS DE ESCALA Y EFICIENCIAS EN GENERAL

La dimensión, que es un valor en alza, implica tres ventajas económicas se expresan como sigue:

- a) Economías de escala: reducen el coste total medio del producto a largo, en la medida en la que con un mayor volumen de producción, la asignación de coste fijo unitario (por producto) es menor.

<sup>5</sup> En este caso nos referimos a altos costes de inversión y costes marginales decrecientes, por lo que la duplicidad de redes o inversiones o bien implica repercutir costes muy superiores al consumidor, o bien márgenes muy inferiores a las compañías.

<sup>6</sup> A pesar de las Directivas 96/92/CE sobre mercado interior de electricidad y 98/30/CE sobre mercado interior del gas.

- b) Economías de experiencia: reducen el coste unitario al encontrarse mejoras de eficiencia debidas a la repetición, al volver a hacer lo mismo.
- c) Economías de alcance: reducen los costes de prospección, instalación, etc.

Y la forma más sencilla de generar economías de escala es mediante el aumento del tamaño. El tamaño también proporciona economías de alcance. Baumol y colaboradores definen el término economías de alcance específicas de producto o de planta como el impacto sobre los costes totales que tiene la producción de más de un producto. A medida que aumenta el volumen de producción la distribución de gastos generales conduce a superar los valores para los que se prevén las economías específicas de un único producto. En este caso, se buscará la producción de varios productos y por tanto el logro de economías de alcance.

Respecto a la búsqueda de eficiencias, estas se hacen en gran parte a costa del empleo, aunque hay que matizar que si bien se han perdido empleos directos, la subcontratación ha aumentado mucho.

### 3.2. LA IMPARABLE CONVERGENCIA GAS – ELECTRICIDAD

Nos referimos a la integración gas (en su vertiente downstream) – electricidad.

Efectivamente, en poco tiempo, el precio marginal del gas podría ser fijado bien por consumidores finales con capacidad a corto plazo de variar su alternativa energética, bien por empresas eléctricas con margen de reserva y un mix de generación variado. En la medida que esto ocurra de forma suficiente, se establecerá un arbitraje entre gas y electricidad que necesariamente integrará ambos mercados.

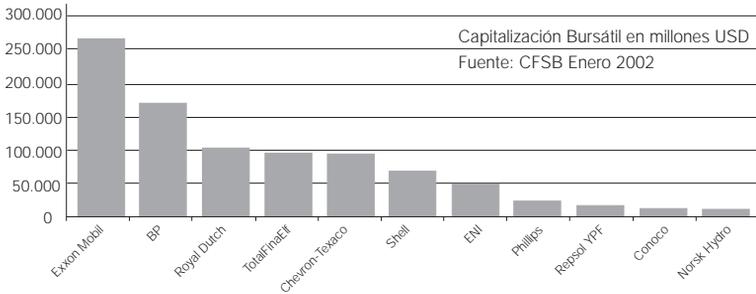
Si bien la tendencia a este tipo de integración es imparable y seguramente deseable, debemos fijarnos especialmente en tres cuestiones: el impacto de tales concentraciones en las actividades reguladas, el impacto sobre la competencia en los mercados (todavía poco integrados) de gas y electricidad y finalmente en la oportunidad que suponen estos movimientos para lograr una estructura sectorial más equilibrada y desconcentrada.

### 3.3. LA DIFÍCIL CONVERGENCIA DEL PETRÓLEO CON OTROS NEGOCIOS ENERGÉTICOS

Hay tres grandes tipos de empresa petrolera

- a) Aquellas multinacionales (en el sentido que sus ingresos proceden diversificadamente de muchos países) con una gran capacidad financiera y tecnológica, capaces de realizar exploración de forma eficiente y de asumir los enormes riesgos económicos que conlleva desde una perspectiva global. Son entre otras y por ejemplo, Exxon-Mobil, Chevron-Exxon, Shell, BP-AMOCO, Total-Fina-Elf, ENI-Agip y también Repsol-YPF.

COMPAÑÍAS PETROLERAS INTERNACIONALES: TAMAÑO SEGÚN CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL



b) Grandes compañías nacionales, casi siempre publicas, que se asocian a las anteriores multinacionales para la exploración y explotación de sus recursos y que gestionan el negocio en su país. No nos engañemos, no son compañías pequeñas. Son por ejemplo la National Oil Company de Iran, PEVESA de Venezuela, PEMEX de Méjico, ARAMCO de Arabia Saudita, SONOTRACH de Argelia o ECOPETROL de Colombia.

c) Pequeñas empresas mas centradas en el negocio downstream (el refinó, distribución y venta) como por ejemplo, para que el lector lo entienda por lo cercano, CEPSA, aunque no es un ejemplo optimo porque participa activamente en upstream, sobre todo en el norte de África y porque un 40% es propiedad de Total-Fina-Elf.

Pues bien, los mercados no admiten de buen grado la diversificación hacia otros negocios excepto el middlestream gasista. A pesar de ello, en casi todas las compañías señaladas como tipo a y en b hay divisiones o secciones de "power and gas" si bien su actividad no es lo agresiva que podría esperarse dados los enormes recursos que manejan.

### 3.4. NI LA CONGLOMERACIÓN NI LA EXPANSIÓN INTERNACIONAL SON VALORES EN ALZA

La conglomeración consiste en integrarse con empresas que aparentemente no tienen nada que ver con el proceso productivo de la adquiriente. Un conglomerado es una estructura empresarial con alta diversificación. La empresa se compone de unidades de forma que resulta posible aprovechar ciertos efectos de sinergia en los ámbitos comerciales, tecnológicos, financieros, etc.

Hace una década se pensaba que la empresa eléctrica o gasista se convertiría en empresa "multiutility", es decir, capaz de comercializar simultáneamente varios servicios públicos a los consumidores finales. Este razonamiento se apoyaba en las sinergias y eficiencias que se podían lograr al realizar simultáneamente tal comercialización (una sola lectura múltiple, una sola factura, facilidades de pago...). Sin embargo, tal cosa parece no llegar y si algún día llega, tampoco está muy claro si este servicio "multiutility" lo darán las empresas energéticas o aquellas cadenas comerciales que ya vienen



vendiéndonos todo tipo de cosas. Entre otros motivos por los que no termina de cuajar este concepto de empresa es por la presión competitiva de las tarifas integrales, por la escasa credibilidad de los precios spot de la energía y seguramente por la escasa agresividad comercial de las compañías energéticas tradicionales. No obstante, aunque este tipo de empresa no sea una realidad generalizada en Europa, no conviene darla por desaparecida. Por ejemplo, en el Reino Unido, Céntrica (la parte comercial de la antigua British Gas) parece tener éxito.

El caso es que el resultado a medio plazo de los negocios ajenos al "core business", que a finales de los 90 fueron acometidos en gran medida por empresas eléctricas, no ha sido bueno, especialmente en telecomunicaciones y distribución de aguas y saneamiento (en menor medida).

Tampoco lo han sido las actividades de generación eléctrica y distribución de gas y electricidad acometidas en países emergentes, aunque hay que señalar que hay excepciones relevantes.

El apremio por lograr ratios de solvencia mejores, han llevado a muchas compañías a deshacer posiciones internacionales y en otros negocios siempre y cuando les ha sido posible.

Y aunque hay grandes compañías eléctricas y gasistas en Europa, en el momento de escribir estas líneas, muchas de ellas no están en disposición de emprender grandes aventuras inversoras, otras si lo están porque tienen cierto exceso de liquidez y parten de un endeudamiento bastante asequible. Preferimos no concretar compañías en otra situación, porque casi ninguna compañía está en uno de los extremos, porque la situación particular de cada una pudiera variar en un plazo muy corto y porque en realidad todas pueden comprar otras compañías, con mayor o menor esfuerzo y en función del tamaño de la empresa a comprar.

Pero si podemos mencionar que en el momento de redactar estas líneas, ENEL, EDF, Total-Fina-Elf, ENI-Agip o Gas Natural SDG son empresas con liquidez, bajo endeudamiento y se las supone que con gran propensión a aumentar la escala de sus negocios a corto plazo.

### 3.5. LAS DIFICULTADES PARA INTRODUCIR COMPETENCIA EFECTIVA EN ELECTRICIDAD Y EN GAS

Los principales problemas de competencia en el sector eléctrico se refieren, por un lado, a la relación entre las actividades que siguen siendo un monopolio natural (la gestión de las redes) y las que pueden ser prestadas en competencia, y por otro, al ejercicio de poder de mercado en estas últimas.

Por ello resulta necesaria la segregación entre los negocios de gestión de las redes y los negocios en competencia. Dicha segregación puede ser funcional, contable, jurídica o accionarial. Cuando más radical (accionarial), mejor para la competencia en el sector energético, toda vez que no hay posibilidad real de establecer redes paralelas a bajo coste, a diferencia de lo que ocurre en una parte importante de las telecomunicaciones.

Por otra parte, debe evitarse que ninguna empresa tenga poder de mercado en los negocios en competencia. Las características técnicas y económicas del sector eléctrico implican que un mínimo poder de mercado tenga efectos muy negativos sobre la competencia. Entre estas características se encuentran:

- a) La energía eléctrica no se puede almacenar a gran escala.
- b) La demanda es bastante predecible en el sector eléctrico.
- c) Elevadas barreras de entrada y de salida.
- d) Conexión internacional habitualmente escasa.
- e) Demanda altamente inelástica al precio.

Existen segmentos del mercado donde la demanda siempre será inelástica (los consumidores domésticos o los servicios), pero hay otros consumidores que pueden aumentar o disminuir su consumo en función de los precios. Para que esto ocurra, se necesitan ciertos instrumentos. Pero cuando no hay competencia no aparecen dichos instrumentos, que no son sólo físicos (contadores), sino también financieros o contractuales.

- f) Conocimiento de los costes del resto de los agentes.

En electricidad, y en menor medida en gas, las medianas y grandes empresas conocen la curva de costes de sus competidores y, mediante modelos, predicen con bastante fiabilidad sus conductas.

La liberalización, entendida como la libertad de las empresas para entrar y salir del sector y la progresiva ampliación del derecho a elegir suministrador por parte de los consumidores, es condición necesaria pero no suficiente para que haya competencia.

Por todo ello, para que exista un razonable grado de competencia real en el sector eléctrico es necesario perseverar en los siguientes puntos de forma simultánea:

- a) Segregación radical de los negocios de red y los negocios en competencia
- b) Vigilar y evitar interacciones verticales anticompetitivas
- c) Un desarrollo adecuado de la red y un sistema de tarifas de acceso no discriminatorio y transparente
- d) Una oferta excedentaria suficiente y un mercado con liquidez
- e) Una mínima concentración horizontal tanto en generación como en comercialización
- f) Minimizar las barreras de entrada y salida y homogeneizar la información disponible en el mercado (hacer contestable el mercado)
- g) Lograr una mayor actividad por parte de la demanda

### 3.6. EL INCIERTO FUTURO DE LOS "CAMPEONES NACIONALES"

La empresa pública es compatible con las normas de la UE, pero ciertamente cuenta con las siguientes ventajas respecto a sus homólogas privadas:



- a) Una menor exigencia de su accionista: el Estado miembro correspondiente
- b) En ocasiones un acceso especial (o en todo caso fuera de mercado) a la financiación o al otorgamiento de garantías
- c) Que no pueden ser objeto de adquisición por parte de otras compañías o accionistas privados y en cambio si pueden adquirir empresas privadas
- d) En muchas ocasiones esta empresa es única o casi y trabaja bajo unas reglas nacionales de competencia muy escasas y dónde los competidores extranjeros tienen un acceso difícil o imposible

Ciertamente lo señalado en los apartados a y b son cuestiones para el examen de la DG de Competencia, y ha habido algunas resoluciones al respecto.

Estas circunstancias les otorga una cierta ventaja en juego globalizador que se está viviendo (se crea un campeón nacional que tenga tamaño para competir una vez se haya logrado un mercado europeo y no la sumatoria de *n* mercados nacionales como ocurre hasta ahora). En consecuencia algunos Estados miembros afectados o presuntamente afectados (especialmente España o Italia, porque el Reino Unido no ha actuado así) acuden al concepto de "reciprocidad" (también muy discutido por la propia Comisión de la UE) para evitar que una compañía pública extranjera (EDF normalmente) pueda entrar en esos mercados.

A pesar de todo ello, creemos que si una empresa extranjera, sea esta pública o privada, en cuyo país no se compite, entra, bien directamente bien financieramente, en un mercado competitivo, no por ello dejará de ser un agente más que contribuirá a elevar el nivel competitivo del mercado. Aunque se considere deseable presionar para que se abran a la competencia otros mercados eléctricos o gasistas, ello no debe hacerse sacrificando los beneficios para la competencia de la entrada de nuevos agentes y penalizando con ello a los consumidores nacionales.

Si el funcionamiento del mercado es el correcto, y si las autoridades encargadas de velar por la defensa de la competencia son eficaces, este nuevo entrante difícilmente llegará a tener una posición dominante, y mucho menos podrá ejercer poder de mercado.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

##### 4.1. DOCUMENTOS

"Directiva 96/92/CE del Parlamento y del Consejo de 19 de diciembre de 1996", DOCE 30.1.97.

"Directiva 98/30/CE de 22 de junio de 1998 sobre Mercado Interior del Gas". European Commission (2001); "Explanatory Memorandum: Revision of the Electricity and Gas Directives".

Comisión de las Comunidades Europeas (1988): *El Mercado Interior de la Energía*, COM (88) 238 final. 2 de mayo.

BP AMOCO, "Statistical Review of World Energy", (ediciones anuales)

International Energy Agency, "Key World Energy Statistics", (ediciones anuales)

#### 4.2. LIBROS

Albert, M. (1991): "Capitalisme contre capitalisme", Editions du Seuil, París.

Centeno, R. (1974): "La economía del petróleo y del gas natural", Tecnos, Madrid.

Centeno, R. (1982): "El petróleo y la crisis mundial". Alianza Universidad, Madrid.

De Quinto, J. (2001): "En busca de un mercado competitivo de gas natural en España", Editorial Comares, Granada.

Fernández Ordóñez, M. Á. (2000): "La competencia", Alianza Editorial, Madrid.

Hunt, S. y Suttilewoth, G. (1996): "Competition and Choice in Electricity", Willey, Nueva York.

Joskow, P. y Schmalensee, R. (1983): "Markets for Power. An Analysis of Electric Utility Deregulation", The MIT Press, Boston.

Kahn (1995): "The Economics of Regulation: Principles and Institutions", MIT Press, Boston, (1ª ed. 1970).

Kasserman y Mayo (1995): "Government and Business", The Dryden Press, Orlando.

Lasheras, M. Á. (1999): "La regulación económica de los servicios públicos", Ariel Economía, Barcelona.

Salanie (2000): "Microeconomics of Market Failures", The MIT Press, Boston.

Sharkey (1982): "The Theory of Natural Monopoly", Cambridge University Press, Cambridge.

Viscusi, W. K., Vernon, J. M., y Harrington, J. E. (1995): "Economics of Regulation and Antitrust", MIT Press, Boston.

