

una variable sobre el resto. A continuación, se muestra el diagrama causal de partida y su transcripción en el diagrama de flujos y en el modelo matemático. Por último, se recogen los resultados obtenidos de la validación estadística a la que ha sido sometido el modelo.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se recopilan los resultados obtenidos de la simulación y el contraste de hipótesis, dónde se cuestiona la idoneidad de la actual política de incentivos a la inversión en generación. Por tanto, se proponen alternativas políticas y se analiza el comportamiento del modelo ante los nuevos escenarios propuestos.

**La liberalización de la industria eléctrica española.
Análisis dinámico de la actividad de generación**

María Teresa García Álvarez

ISBN: 978-84-88533-55-5

232 páginas

22 euros

*Este sumario se puede reproducir total o parcialmente citando su procedencia.
Se ruega enviar una copia al Instituto de Estudios Económicos.*



INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

Servicio de Publicaciones

Castelló, 128 - 6.ª planta - 28006 Madrid

Teléfono: 91 782 05 80 - Fax: 91 562 36 13

Correo: iee@ieemadrid.com

www.ieemadrid.com

INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

S U M A R I O

**La liberalización de la industria eléctrica española.
Análisis dinámico de la actividad de generación**

María Teresa García Álvarez

La Directiva Europea UE 96/92 sobre Normas Comunes para el Mercado Interior de la Electricidad, de diciembre de 1996, posteriormente sustituida por la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, se caracteriza por introducir criterios mínimos de liberalización con el objetivo de crear un mercado eléctrico integrado en Europa. En el caso de la actividad de generación, tales Directivas implican la creación de mercados mayoristas de generación de electricidad en los Estados miembros, basados en mecanismos de subastas competitivas, junto con la eliminación de los planes vinculantes en la inversión de nueva capacidad de generación.

Por tanto, con la liberalización se asume que la generación eléctrica puede ser una actividad competitiva «normal» siempre y cuando las actividades de red —transporte y distribución— sean reguladas con la finalidad de permitir el acceso no discriminatorio a nuevos agentes. Se espera que el mercado de generación eléctrica permita la producción del *output* electricidad de forma eficiente, así como la inversión óptima que asegure la estabilidad en la oferta del producto.

Esta argumentación es corroborada por la Teoría de Precios *Spot*, la cual sostiene que los mercados eléctricos competitivos suministran un resultado socialmente óptimo en el corto y en el largo plazo. De hecho,

establece que los posibles factores que pueden generar problemas de inversión son obstáculos al propio funcionamiento del mercado, tales como restricciones en los precios o en los permisos de construcción. No obstante, dicha teoría tiene limitaciones, puesto que asume la presencia de una suficiente elasticidad de la demanda que impida la interrupción del suministro eléctrico, como consecuencia de la escasez de oferta, así como la inexistencia de poder de mercado por parte de las empresas eléctricas instaladas en la industria.

En este contexto, la intervención regulatoria puede ser necesaria para eliminar los posibles fallos de mercado que se puedan desarrollar en los nuevos mercados eléctricos liberalizados. Así, la regulación permite reducir la aversión al riesgo de los inversores y eliminar la volatilidad de los precios con sus consiguientes efectos sobre la inversión. Además, contribuye a eliminar la formación de ciclos que tiende a desarrollarse en la inversión en nueva capacidad de generación, como consecuencia del retraso que se produce entre la petición de las solicitudes y la disponibilidad de nueva capacidad de generación.

A partir de estas argumentaciones, podemos establecer que no existe unanimidad acerca de si los mercados eléctricos competitivos suministran un volumen suficiente de capacidad de generación. No obstante, es necesario considerar los diversos problemas de suministro que han surgido en diversos países, como Noruega, Suecia, Brasil o Italia, siendo especialmente relevante la crisis acaecida en California. Esta situación ha hecho que la nueva Directiva europea profundice, de forma detallada, en el desarrollo de posibles mecanismos para garantizar la seguridad del suministro eléctrico.

El presente libro pretende desarrollar un análisis de la industria eléctrica española, tras la liberalización, proporcionando la comprensión de la dinámica específica de inversión en generación. La liberalización del sector eléctrico español se produce con la Ley 54/1997 donde el elemento clave es la creación del mercado mayorista de electricidad, basado en un mecanismo de subastas competitivas. No obstante, es necesario considerar que, aunque se pretende promover la competencia, el sector se caracteriza por la fuerte concentración horizontal donde las principales compañías disponen de elevada cuota de mercado. Estas características no se ven mejoradas por la actual política de incentivos a la inversión por la elevada incertidumbre regulatoria que suscita este concepto, puesto que, en

cuatro años, se han establecido tres reglamentaciones que han supuesto, además, una reducción en su cuantía.

En este contexto, se ha desarrollado un modelo de simulación del mercado mayorista de electricidad en España con la finalidad de comprender la dinámica de su funcionamiento y el de la inversión en generación. El modelo elaborado no sólo permite analizar los efectos de las actuales medidas en esta materia, sino que también facilita el planteamiento de políticas alternativas y la observación de su repercusión sobre el sistema. De este modo, es posible aplicar mecanismos de prueba y error sobre un sistema virtual que refleja, a grandes rasgos, las interrelaciones entre las variables detectadas en el sistema real, evitando los costes y las consecuencias, en muchos casos irreversibles, de la experimentación sobre tal sistema.

La finalidad del modelo elaborado no es tanto la realización de previsiones de futuro como la de comprender el comportamiento del sistema y analizar la reacción del mismo ante políticas alternativas de incentivos a la inversión. A tal efecto, el presente libro se ha estructurado en cuatro capítulos. En el primer capítulo se analiza el enfoque económico Estructura-Conducta-Resultado que constituye la base teórica para estudiar el mercado mayorista de electricidad, así como la decisión de invertir. En este sentido, la liberalización implica una serie de efectos sobre la estructura de la industria eléctrica española, lo que, a su vez, influye en la conducta de las empresas generadoras y que repercuten en los resultados de tales compañías.

En el segundo capítulo se analiza, de forma pormenorizada, la conducta esperada de las empresas generadoras como consecuencia de los cambios asociados al nuevo marco regulatorio. Asimismo, se muestra una amplia recopilación de trabajos que han estudiado estas cuestiones en otros mercados eléctricos liberalizados. A partir de ellos se establecen una serie de hipótesis de comportamiento de las empresas generadoras relacionadas con los precios ofertados en el mercado mayorista y con la inversión en capacidad de generación.

En el tercer capítulo se recoge, con detalle, las características del modelo de simulación desarrollado. Se muestra la identificación del problema y sus variables fundamentales, así como las relaciones entre las variables donde se establecen los cambios que implican la modificación de