

# INTRODUCCIÓN EDITORIAL

## Nuevos modelos de negocio en el sector energético

Hay tres elementos que, si bien se han venido desarrollando durante los últimos años, están llegando a un nivel en el que prometen cambiar de manera profunda el sistema energético que conocemos. Su llegada a la madurez viene mediada en todos ellos por el desarrollo tecnológico. Un desarrollo que permite activar a los consumidores eléctricos en los países desarrollados, que está facilitando el acceso a la energía en países en desarrollo, y que permite que el *tight oil* inunde los mercados de petróleo.

Esto a su vez está abriendo nuevos mercados, o transformando radicalmente los existentes. La activación del consumidor cambia el balance en los mercados eléctricos, en el fondo aproximándolos a lo que sucede en otros mercados, en los que es el cliente –la demanda– el que dirige al mercado. La posibilidad de dar acceso a la energía a los más de 1.200 millones de personas que no lo tienen, además de corregir una grave injusticia social, crea un mercado de más de 48.000 millones de dólares anuales. Finalmente, la competitividad del *tight oil* está cambiando radicalmente la estructura productiva del mercado del petróleo, y con ello los jugadores principales, así como sus implicaciones económicas y geopolíticas.

Ante estos cambios disruptivos, las empresas se ven obligadas a replantear su estrategia para sobrevivir. Deben encontrar nuevos modelos de negocio que enca-

jen en esta nueva situación, si quieren seguir manteniéndose en el mercado ante la pujanza de nuevos agentes. Y deben tener visión de largo plazo para anticiparse a las posibles disrupciones.

Sin embargo, para que todos estos cambios de paradigma tengan lugar en mercados altamente regulados como el sector eléctrico, es imprescindible un cambio en el marco actual, que permita que las nuevas tecnologías y comportamientos jueguen en un terreno equilibrado, evitando de esta forma tanto el mantenimiento ineficiente del *statu quo* como la introducción precipitada de las nuevas tecnologías, y propiciando esa destrucción creativa que propugnaba Schumpeter como motor del desarrollo humano.

En este número de *Papeles de Energía*, los mayores expertos mundiales de estos temas (algunos de ellos españoles) nos ofrecen su análisis sobre las oportunidades de negocio y los cambios de regulación que se están planteando tanto en los mercados eléctricos maduros, como en los países en desarrollo, como en el mercado del petróleo.

**Tomás Gómez** y **José Pablo Chaves**, profesor e investigador respectivamente del Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) de la Universidad Pontificia Comillas, resumen los principales mensajes del estudio *Utility of the Future*, realizado por el MIT y el IIT. El mensaje principal es que, en un contexto de avance de las nuevas tecnologías de generación y almacenamiento distribuidos, y de mayor participación del consumidor, es imprescindible transformar el actual sistema de determinación de precios y cargos de electricidad. Y es que la estructura actual de precios y cargos, generalmente basada en tarifas volumétricas (es decir, basadas en el consumo de energía) es demasiado simple para capturar las diferencias locales y temporales de valor de los recursos distribuidos, y por tanto no permite establecer un terreno de juego nivelado entre estos recursos y los recursos centralizados tradicionales. Los autores también detallan las distintas contribuciones que pueden aportar estos recursos al sistema, y proponen una serie de recomendaciones regulatorias dirigidas a ponerlas en valor, de forma no discriminatoria y tecnológicamente neutra. Este cambio regulatorio permitirá una activación más eficiente de estos recursos, al enviar las señales económicas adecuadas, y con ello una transformación potencial de la estructura del sector eléctrico.

En segundo lugar, **Ignacio J. Pérez-Arriaga**, profesor de la Universidad Pontificia de Comillas y del MIT, nos presenta las posibilidades de regulación y de modelos de negocio que existen para facilitar el acceso a la energía en los países en desarrollo. Su artículo defiende que todavía es necesario diseñar una regulación sólida, y un conjunto de modelos de negocio atractivos, que permitan desbloquear el acceso a la energía a la población que no cuenta con él. Y que para ello no podemos acudir a los criterios habituales de la regulación eléctrica en países maduros. Hace falta regulación creativa que, teniendo en cuenta las características específicas de estos países, cierre la brecha económica a la que se enfrenta la electrificación; así como una planificación de largo plazo que permita optimizar los escasos recursos para ello. Por otro lado, los modelos de negocio deben aprovechar los desarrollos tecnológicos tanto de la extensión de red como de los sistemas aislados, ambos necesarios; ser lo suficientemente flexibles como para poder evolucionar en paralelo al aumento de demanda de los clientes; y tener en cuenta las interacciones con la provisión de otros servicios básicos para el desarrollo, como el agua, la educación o la salud. El profesor Pérez-Arriaga considera que este es el momento adecuado para impulsar estos cambios desde las grandes empresas energéticas, en colaboración con las iniciativas locales.

Por último, **Lutz Kilian**, profesor de la Universidad de Michigan, y uno de los mayores expertos mundiales en el tema, analiza para nosotros las consecuencias que el auge del *tight oil* tiene en los precios del petróleo, y también la sostenibilidad de este modelo de negocio. Su artículo ofrece varias consideraciones muy interesantes respecto a la fragmentación temporal del mercado global del petróleo, sobre las razones del embargo a la exportación de petróleo desde EE.UU. o sobre la competitividad del refino en EE.UU. Kilian concluye que la bajada de los precios globales del petróleo causada por el *tight oil* es actualmente reducida y que se debe más bien a la reducción de la demanda. Además, nos muestra cómo el efecto de la bajada de precios en la economía estadounidense también ha sido muy reducido, al estar mitigado por la reducción en la inversión en el sector del petróleo. Finalmente, Kilian señala que se ha reducido la sensibilidad a los precios de la inversión en el sector petrolífero y analiza la distinta sensibilidad a estos precios de la inversión en *tight oil* comparada con la inversión en petróleo convencional.

En todo caso, los tres artículos aportan muchas más ideas de interés que no pueden resumirse en esta breve introducción, por lo que animo a todos los lectores a estudiarlos con detenimiento. Los análisis presentados nos muestran cómo puede ser el futuro del sector energético, y conviene estar preparados para ello.