

## DIALOGOS DE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD

### RESUMEN DE LAS REUNIONES

#### La “utility” del futuro

(Notas de la reunión DES del 16 de junio de 2017).

### 1. Introducción general

Se inicia la reunión con un repaso general a los principales elementos del estudio “*The Utility of the Future Study*”, elaborado por el MIT.

El futuro del sector energético vendrá marcado por varias tendencias de carácter tecnológico, político, económico y social enmarcadas en un contexto con ambiciosos objetivos de descarbonización. Dentro de estas tendencias se dará un mayor protagonismo al consumidor, y los recursos distribuidos tendrán un papel creciente, sentándose las bases para un cambio de paradigma en el sector energético.

Las tendencias tecnológicas abarcan desde el ámbito de las comunicaciones en el uso de la energía (*smart grids, connected home*, integración de distintos medios energéticos...) a la evolución decreciente de los costes de gran parte de las tecnologías asociadas a una transición energética sostenible (por ejemplo, las LEDs cuestan un 95% menos de lo que costaban hace 10 años).

Más allá de las tendencias tecnológicas o económicas hay importantes corrientes culturales, como la mayor concienciación por los temas medioambientales y energéticos.

En este contexto, un elemento clave será la integración de todas estas cuestiones de forma eficiente, siendo para ello muy importante el papel de la regulación.

Un aspecto interesante del estudio del MIT es la valoración de los servicios que ofrecen los recursos centralizados. Así, parte importante de la diferencia entre el ámbito centralizado y descentralizado proviene de los impactos sobre la red. Los recursos descentralizados ofrecen ventajas desde el punto de vista de la red (reducción de capacidad de red futura, reducción de pérdidas...)

En el marco de este estudio se hizo un ejercicio teórico en el estado de Nueva York, observando precios locales en un entorno con problemas de congestión. Si se conectan

recursos distribuidos en la red y se realiza una valoración económica de los beneficios, se observan muchos en el ámbito de pérdidas, mantenimiento,.... Estos podrían alcanzar los 84 dólares/MWh. Bajo esta perspectiva, un recurso que se conecte en esta red tendrá un valor que debería ser reconocido, lo que podría realizarse con un sistema de precios y cargos con precios locales.

Si se hace ese mismo análisis en un contexto en el que no hay problemas de congestión, el valor añadido del recurso descentralizado apenas llega a 8 dólares/MWh. Aquí no habría grandes diferencias respecto a un recurso centralizado. Además, por otro lado, hay que tener en cuenta las economías de escala; tema muy importante en el caso de la solar fotovoltaica donde siguen existiendo estas economías de escala que previsiblemente se mantendrán en el largo plazo.

A la hora de analizar la integración de los recursos centralizados y descentralizados en el sistema es muy importante hacer un análisis de la regulación, prestando especial atención a un adecuado diseño de los precios y los cargos. En el ámbito mayorista ya se ha avanzado bastante en este tema mientras que a los consumidores finales siempre se les ha considerado agentes pasivos y no hay suficientes señales que reflejen adecuadamente los costes.

Lo primero es reconocer el valor en el tiempo y en la localización que tiene la energía conectada a la red.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se podrían destacar cinco grandes recomendaciones:

- La diferenciación temporal de los mercados mayoristas hay que trasladarla a los consumidores finales a través de los *smart meters*.
- En cuanto a la forma de cubrir el coste de las redes, es necesario entender qué son costes hundidos y cuáles son los costes incrementales. Hay que enviar señales de eficiencia para evitar en la medida de lo posible incrementos en la construcción de redes.
- Es importante que las señales de precio de la energía y los cargos tengan discriminación por zona y por tramo horario (por ejemplo, si una zona está congestionada debería tener un precio diferente).
- Los costes de políticas y compensaciones sociales se deberían financiar de una forma poco distorsionante. Si estos conceptos se cargan por kWh cuando algún consumidor realiza mejoras de eficiencia energética deja de asumir parte de estos costes y otros tendrán que acabar cubriendo su parte. Este tipo de costes fijos de políticas deben ser asumidos entre todos a través de un mecanismo que distorsione lo menos posible y minimizando el problema del "*free riding*".
- Hay que gestionar el problema de "*grid defection*", una desconexión en cascada que haría que fueran pagando más los que están conectados al sistema. A lo mejor todos los costes de política se tienen que pagar por el conjunto de los consumidores energéticos.

En definitiva, los costes de "políticas" deberían recuperarse minimizando las distorsiones en las señales de red, las diferencias de coste en función del horario y de la zona deberían ser conocidas por los consumidores y el coste incremental de largo plazo de la red se debe hacer coincidir con las contribuciones a la punta de consumo de la red.

## 2. Debate

### La importancia de las señales de precio

Existe un consenso amplio sobre la necesidad de disponer de señales de precio que sean adecuadas para reflejar los costes del sistema eléctrico. Se destaca la necesidad de extraer de la tarifa eléctrica todos los cargos políticos y explorar mecanismos no distorsionantes que distribuyan estos costes entre el conjunto de la sociedad. Todas estas señales deberán ser aceptables desde el punto de vista político y social.

Sobre estas ideas generales, se realizan varios comentarios individuales:

- Habrá que hacer un análisis detallado muy profundo a la hora de emprender un rediseño de la tarifa ya que existen muchos subsidios cruzados.
- Es necesario tener en cuenta las señales en los nodos (alta, media, baja), denominadas señales verticales. Estas son mucho más importantes que las señales horizontales (geográficas). Es destacable que en Europa no hay precios horizontales por cuestiones institucionales.
- En el caso español, la señal de precio se debe gestionar de forma centralizada ya que el mercado es global.
- Sobre la elasticidad precio de la electricidad es cierto que a corto plazo es baja pero a largo plazo no tan baja. En el horizonte 2050 se producirá un proceso progresivo de electrificación y los nuevos usos de la electricidad que podrán ser más elásticos.
- Es necesario tener en cuenta que si se sacan de la tarifa costes de políticas (de naturaleza fija), la parte variable de la tarifa eléctrica sería mayor y la señal que recibe el consumidor sería más variable.
- Hay que ser sofisticados en el diseño de la tarifa si no se desarrollarán muchos comportamientos ineficientes por parte de los consumidores, que luego será difícil cambiar. Uno de los temas más complejos en este ámbito es la decisión sobre los cargos políticos. Hay diversas alternativas y una de ellas podría ser pagarlos en proporción al impuesto de la vivienda.
- En el Paquete de Invierno se ubica al consumidor en el centro de la transición energética y para que se promueva la generación distribuida se pide traspasar al consumidor los costes de red que le correspondan. Para ello hace falta una buena metodología de tarifas que contemple el uso de red, la actividad de transporte, la distribución y los costes por cargos políticos. Este tema no sólo se debe abordar desde la óptica de los consumidores finales, la generación eléctrica también utiliza las redes y actualmente paga poco. Actuar en este ámbito también implica una importante decisión política.

Más allá de todos los comentarios, el grupo alerta de la necesidad de abordar las reformas necesarias para que la tarifa eléctrica tenga un diseño adecuado, que no introduzca distorsiones en las señales de precio, muy necesarias para abordar de forma exitosa la transición energética hacia un modelo sostenible. Varias intervenciones destacan que el sistema eléctrico del futuro tendrá muchos conceptos de coste fijos y mucha volatilidad en el coste variable. Esto tendrá que ser recogido en las señales de precio.

También se dan varias intervenciones señalando la necesidad de disponer en España de una metodología transparente para la tarifa eléctrica que no se vea sometida a intromisiones políticas.

### **El sector eléctrico del futuro**

Existe un consenso amplio sobre las grandes tendencias, tanto generales como específicas del sector energético, que marcarán el sector energético del futuro: digitalización, reducción de costes de las energías renovables, mayor papel del consumidor, creciente desarrollo de la generación distribuida... En torno a esta evolución futura se presentarán retos y oportunidades en el ámbito de negocio y habrá que realizar inversiones, ocupando una parte importante aquellas realizadas en el ámbito de la demanda (infraestructura para vehículo eléctrico, *smart meters*...).

A partir de esta reflexión general se producen los siguientes comentarios individuales:

- Habrá que analizar también el papel de los agregadores de demanda y las colisiones que tienen con las comercializadoras incumbentes.
- En Europa la demanda eléctrica decrece. El desarrollo de red por la evolución de la demanda no va a ser un tema que esté sobre la mesa. Es cierto que va a haber una integración mayor de energías renovables y los nuevos promotores deberán internalizar los costes que ocasionen en términos de desarrollo de red.
- En cuanto a los *smart meters*, la industria ya dispone de señales de precio muy importantes para ir consumiendo energía en periodos valle. El consumo residencial representa muy poco peso en el total del consumo eléctrico en España. Por esta razón, todas estas reflexiones sobre el “*prosumer* doméstico” van a afectar a mucha gente pero a muy poca demanda. Es un tema “más de imagen”. Apenas afectará a un 20% de la energía que se consume. El 80% restante ya está haciendo una gestión activa de la demanda.
- Se da por hecho que el consumidor se va a comportar de forma racional. Y en muchos casos el consumidor va a desear instalarse generación distribuida aunque no sea la opción más barata. El crecimiento de la generación distribuida va a hacer necesario que haya que balancear la demanda a nivel local y va a permitir que surjan modelos de negocio nuevos, sobretudo plataformas que generen mercados locales.
- Es interesante que se aterricen todos los conceptos asociados al análisis coste – beneficio de la implantación de *smart meters*.
- Cuando se habla del autoconsumo suele adoptarse un enfoque centrado en el tutelaje, quitando al consumidor la capacidad de tomar sus propias decisiones (¿Se está protegiendo al consumidor o al balance del sistema?). Hay muchas cuestiones a abordar, ya que en España hay actualmente un sistema tarifario perverso que no protege al consumidor sino al sistema que está detrás. Con la legislación española el autoconsumo no está prohibido pero está desincentivado administrativamente: legalizar una instalación es un proceso muy complejo; se exige un doble contador y el coste del despliegue de cables es más costoso que los propios paneles. Se debería avanzar hacia un círculo virtuoso de eficiencia, autoconsumo, vehículo eléctrico... El vehículo eléctrico es el sistema de almacenamiento del autoconsumo.

- Hay que evitar que el incentivo que puede tener un político en potenciar generación distribuida de forma ineficiente conduzca a unos costes excesivos que tienen que soportarse posteriormente por el conjunto de la sociedad. No hay que generar ineficiencias en la transición energética. Es necesario realizar un análisis coste beneficio, desarrollar un marco que regule cómo se gestionará a varios DSO (*Distribution System Operator*) que a su vez dependen de un TSO (*Transport System Operator*)... En todo este proceso la libertad del consumidor debe estar asegurada.
- Es muy importante desarrollar un modelo regulatorio adecuado. Por ejemplo, en Australia se han incorporado muchas energías renovables en el ámbito residencial sin introducir modificaciones regulatorias. Esta situación se ha traducido en problemas importantes de suministro.
- Es necesario elaborar escenarios a futuro prestando especialmente atención a la demanda y teniendo un marco regulatorio de referencia.