

Pregunta del mes /5: ¿Debería considerarse la energía nuclear como parte de un mix bajo en emisiones?

Ekon Strategy Consulting

Este mes preguntamos: “Hasta que las tecnologías de almacenamiento nos permitan acercarnos al 100% de electricidad renovable, ¿debería considerarse la energía nuclear como parte de un mix bajo en emisiones? ¿O es preferible otra alternativa?” Hoy responden, en nombre de Ekon Strategy Consulting, Kim Keats-Martínez, Director, y Luis Villar, Senior Associate.

abril 7, 2020

Hasta que las tecnologías de almacenamiento nos permitan acercarnos al 100% de electricidad renovable, ¿debería considerarse la energía nuclear como parte de un mix bajo en emisiones? ¿O es preferible otra alternativa?

Kim Keats-Martínez, Director, nos dice:

«Sí, la energía nuclear puede formar parte de un mix bajo en emisiones. ¿Cómo? Si no estamos hablando de abrir nuevas centrales nucleares vale la pena preguntarse ¿porque cerrar las que ya existen antes de tiempo si su coste marginal de generación es muy bajo? (Acuérdense que el coste de almacenamiento de residuos es un coste fijo.)

No creo que la nuclear vaya a ralentizar el desarrollo de las renovables. Con la generación intermitente de eólica y solar se necesitara fuentes de electricidad flexibles que les puedan ceder el paso (como la hidráulica, el ciclo combinado, gestión de la demanda, etc.) o sistemas de almacenamiento de energía para absorber excesos puntuales (como la hidráulica, baterías, etc.). En un sistema eléctrico con mucha energía eólica y solar, el problema para el operador del sistema es que las centrales nucleares no son muy flexibles. Aunque no emitan CO₂, implican un desafío cuando se intenta balancear la oferta y la demanda en tiempo real. En un sistema complejo, los costes de ajuste y balance son más bajos cuando todas las fuentes de energía pueden ofrecer energía de manera flexible. Si la nuclear no puede ayudar mucho, el almacenamiento tendrá valor alto independientemente de si hay nuclear o no. Y todo almacenamiento favorece el desarrollo a largo plazo de las renovables.

¿Hasta cuándo seguirán en operación las nucleares? El gobierno ha fijado un proceso de clausuras que arrancará en 2027 y será definitivo en 2035. Pero posiblemente cierren antes. ¿Por qué? Hay que recordar que las centrales nucleares tienen unos costes fijos de operación altos. También sabemos que se puede combinar la eólica o solar con almacenamiento para suministrar energía en carga base (baseload), igual que la curva de generación de las nucleares. Si el coste de estas combinaciones sigue cayendo, llegaremos a unos precios baseload de mercado donde la nuclear no será rentable... Y no sería la primera vez que ocurriesen cierres anticipados por razones económicas en España: eso le pasó a las centrales de fuel y, más recientemente, las de carbón.»

Luis Villar, Senior Associate de la compañía, añade:

«Coincido plenamente con el análisis de Kim. Desde un punto de vista técnico económico y energético creo que es impecable.

A mí me gustaría añadir una reflexión desde otra perspectiva. En los tiempos que estamos viviendo, creo que toca incorporar al análisis un componente social. La pandemia que estamos sufriendo nos está enseñando que las catástrofes no son sólo cosas de Hollywood o de una realidad (irrealidad) futura que nos concierne poco. Estamos viendo que son cosas reales que pueden ocurrir en cualquier momento y pueden destruir todo lo que hemos construido, nuestra forma de vida y nuestra sociedad.

Cuando esta crisis termine, el cambio climático o el peligro que supone la energía nuclear creo que ya no los veremos como hipótesis del futuro, o realidades de un pasado ya un poco lejano. Creo que los veremos como enormes riesgos del presente y empezaremos a pensar que generar energía con tecnologías que supongan el mínimo riesgo para la salud y la seguridad de la humanidad (no del planeta, que siempre nos sobrevivirá) ya no será una opción. Eso sin contar con el previsible efecto desglobalización y el impacto que este efecto pueda tener en los flujos internacionales de intercambios de materias primas, como son los minerales que abastecen a las nucleares, el carbón o el gas natural. Todas ellas, en el caso de España, traídas de fuera.

Cuando se termine la cuarentena, creo que el mundo y la manera de pensar de las personas ya no serán iguales. Creo que lo que tocará hacer es poner todos los esfuerzos y recursos necesarios, humanos y financieros, en avanzar en sistemas de almacenamiento y de hibridación que apoyen el desarrollo, imparables, de las distintas tecnologías renovables para facilitar una gestión flexible del sistema y permitir

que en muy pocos años podamos prescindir completamente de tecnologías que supongan una mínima amenaza para la humanidad.

Puede que me equivoque, los humanos siempre hemos tenido una cierta vena suicida.

Las siguientes preguntas que creo que deberíamos hacernos son, por ejemplo, qué pasará con el mercado eléctrico cuando toda la generación sea renovable, con coste marginal cero? Habrá que hacer cambios de diseño en el mercado? Como afectará esa situación a la formación de precios? Cambiarán las estrategias de oferta de los generadores? Cómo se integrará, si se integra, en el mercado la energía que tenga precios cerrados al margen del mercado mediante PPAs o subastas?».

Ver respuestas anteriores:

[Javier Guerra, presidente de la Sociedad Nuclear Española](#)

[Antonio Delgado Rigal, CEO de Aleasoft Energy Forecasting](#)

[Andrés Sandoval, Responsable de desarrollo de negocio de Enertis](#)

[Pedro Fresco, especialista en los mercados eléctrico y gasista españoles](#)

The views and opinions expressed in this article are the author's own, and do not necessarily reflect those held by **pv magazine**.

Este contenido está protegido por derechos de autor y no se puede reutilizar. Si desea cooperar con nosotros y desea reutilizar parte de nuestro contenido, contacte: editors@pv-magazine.com.