

# La energía nucleoelectrónica: un pilar importante de las estrategias de mitigación del cambio climático de muchos países

Miklos Gaspar

La necesidad de mitigar el cambio climático es una de las principales razones por las que cada vez más países estudian la posibilidad de incorporar la energía nucleoelectrónica a sus canastas energéticas nacionales, según expertos del OIEA y fuentes gubernamentales.

“La preocupación que suscita el cambio climático es uno de los motivos que impulsan a los países a implantar o ampliar el uso de la energía nucleoelectrónica”, señala David Shropshire, Jefe de la Sección de Estudios Económicos y Planificación del OIEA. Otros factores son la creciente demanda de energía y el deseo de aumentar la seguridad energética y reducir la dependencia de los inestables precios de los combustibles fósiles.



**Central nuclear en construcción en China.**

(Fotografía: C. Brady/OIEA)

Las nuevas centrales nucleares ayudarán al Reino Unido a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 80 % de aquí a 2050, y a asegurar su suministro de energía, según el documento de política del Gobierno del Reino Unido titulado *2010 to 2015 Government Policy: Low Carbon Technologies*. “La energía nucleoelectrónica produce bajas emisiones de carbono, es asequible, fiable y segura, y puede ampliar la diversidad del suministro energético,” dice el documento. Francia tiene la cuarta tasa más baja de emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por PIB entre los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) “gracias a su flota de centrales nucleares,” según el documento sobre política energética sostenible del Gobierno de Francia.

La energía nucleoelectrónica ha evitado la emisión de 56 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> desde 1971, lo que equivale a alrededor de dos años de emisiones mundiales a las tasas actuales, según las estimaciones más recientes de la publicación *World Energy Outlook*, de la Agencia Internacional de Energía. Para 2040, la

energía nuclear habrá evitado el equivalente de cuatro años de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## La energía nucleoelectrónica es una parte esencial del plan de energía limpia de China

El aumento de la capacidad de producción de energía nucleoelectrónica y de la proporción que esta aporta a la canasta energética es uno de los elementos que ayudará a China a cumplir su compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero después de 2030. China, que reúne en su territorio más de un tercio de los reactores nucleares de potencia que se están construyendo en el mundo, considera que la energía nucleoelectrónica es una fuente de energía limpia que ayudará a combatir los problemas ambientales tanto mundiales como locales, contribuyendo al mismo tiempo al crecimiento de la economía del país, dice el Embajador Jingye Cheng, Representante Permanente de China ante las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales con sede en Viena.

“El cambio climático es un desafío común que afecta a todos los países, y es importante que la comunidad internacional se una para hacerle frente,” señala el Sr. Cheng, Embajador de China ante el OIEA. “China hará lo que le corresponde, y la energía nuclear es parte de la solución.”

Otros elementos importantes de los planes de China para la mitigación del cambio climático son lograr una mayor eficiencia energética en su economía y aumentar la parte correspondiente a las fuentes de energía renovables.

“Aunque por ahora todavía dependemos de las fuentes de combustibles fósiles, estamos atribuyendo mayor importancia al desarrollo de recursos con bajas emisiones de carbono,” dice el Embajador Cheng. En el Plan de Acción Estratégico Nacional de Desarrollo de la Energía del país se fijó una meta del 15 % para las fuentes de energía no fósiles en 2020, en comparación con algo menos del 10 % al final de 2013.

China tiene 23 reactores nucleares de potencia en explotación y 27 en construcción. Varios otros están a punto de comenzar a construirse. Está previsto añadir nuevos reactores, entre ellos algunos de los más avanzados del mundo, con el objetivo de triplicar con creces la capacidad nuclear y alcanzar los 58 gigavatios en 2020. Los reactores que están en construcción tendrán una capacidad combinada de 30 gigavatios.

China tiene graves problemas ecológicos y está adoptando medidas para hacer frente al cambio climático, explica el Embajador Cheng. Su plan nacional relativo al cambio climático

incluye el establecimiento de un mercado de comercio de los derechos de emisión de carbono, así como la intensificación de la cooperación internacional para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de acuerdo con el principio de las “responsabilidades comunes pero diferenciadas”. En sus planes de expansión de la energía nuclear, el país se centra en la construcción de grandes reactores de agua a presión y en el desarrollo y la explotación experimental de reactores de alta temperatura refrigerados por gas y reactores rápidos, dice el Embajador Cheng.

El historial de China en la explotación de sus centrales nucleares en condiciones de seguridad tecnológica y física y

la experimentación con su nuevo diseño de reactor de tercera generación sitúan al país entre los actores mundiales en el ámbito de la tecnología nuclear, señala el Embajador Cheng. “Estamos dispuestos a facilitar nuestros conocimientos especializados y nuestra tecnología y a aportar apoyo financiero a los países que se incorporan al ámbito nuclear y a los que están ampliando sus programas.”

En este artículo colaboró también Julie Sadler.

## ¿Qué es el cambio climático?

Todo el mundo habla del cambio climático, pero ¿qué es y por qué se está produciendo ahora?

En primer lugar, es importante señalar que el clima de la Tierra siempre está cambiando; a pesar de que las pautas meteorológicas y las temperaturas medias mundiales oscilan cada año, durante largos períodos de tiempo los científicos pueden detectar y examinar tendencias climáticas. En el pasado, los cambios del clima se han atribuido a la actividad solar, la tectónica de placas, la actividad volcánica e incluso a procesos bióticos. Sin embargo, el actual cambio climático sobre el que están informando los medios de comunicación no está relacionado con esos procesos naturales. Lo que se está produciendo es un “cambio climático antropogénico”, es decir, un cambio climático causado por el hombre; se trata de un fenómeno que se viene gestando desde la revolución industrial.<sup>1</sup>

En el cambio climático antropogénico intervienen diversos factores, pero la entidad más autorizada sobre esta cuestión, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, ha afirmado que la causa principal son los gases de efecto invernadero, en particular el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). El CO<sub>2</sub> es un gas, un compuesto químico que se libera cuando se queman combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural. Las plantas absorben CO<sub>2</sub> durante la fotosíntesis, pero la tasa actual de emisiones supera la capacidad de las plantas y de otros “sumideros de carbono”<sup>2</sup> para eliminar CO<sub>2</sub> de la atmósfera.

Desde 1900 la temperatura media mundial ha aumentado en 0,7 grados Celsius, y ya se están produciendo los efectos del cambio climático. Algunas de las repercusiones previstas y observadas de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del cambio climático son: la modificación de los regímenes de precipitaciones; la reducción de los

glaciares; la pérdida de masa del manto de hielo en Groenlandia y la Antártida; la disminución cada vez mayor de la superficie de hielo marino en el Ártico; el deshielo del permafrost; los desastres naturales como olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones y fuegos incontrolados, y la acidificación de los océanos.

<sup>1</sup> IPCC, 2014: *Climate Change 2014: Synthesis Report, Summary for Policymakers*, [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_SPM.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf).

<sup>2</sup> Los sumideros de carbono son depósitos en los que se acumulan y almacenan durante un tiempo indefinido compuestos químicos que contienen carbono, y entre ellos cabe citar los océanos, los bosques y los suelos.

### Emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> por sectores en 2012

Dos sectores, Calor y electricidad y Transporte, representaron en conjunto casi dos tercios de las emisiones mundiales en 2012.

Nota: También se indica la distribución de calor y electricidad a los sectores de uso final.

