



Carbón: conferencia

# “El carbón puede ser un arma para combatir la pobreza energética”

**Barbara McKee, directora de la Oficina de Colaboración en Energía Limpia de la Oficina de Carbón Limpio de la Oficina de Energía Fósil del Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE), se refirió al papel de este combustible en la matriz del siglo XXI.**

“En el siglo XXI nos toca discutir el rol del carbono, tanto a nivel global como regional en América Latina. Para comprender dicho rol, discutiremos cuáles son los factores principales del uso de la energía y cómo repercute en ello la utilización del carbón”.

“Hoy los factores que afectan a la sostenibilidad fundamentalmente son: la creciente población mundial y el consumo de energía de dicha población. La población mundial ha crecido el 12% en los últimos 10 años, mientras que el uso de energía creció en un 20% en el mismo período y las emisiones de dióxido de carbono, aún más: el 30%. La energía fósil se ha incrementado en un 21% y el carbón, que es la fuente de energía más intensiva, ascendió en un 35%”.

“Gran parte de este incremento de la energía, sobre todo con el carbón, ha ido a parar a la electricidad, ya que sin ella el mundo moderno desaparecería, con efectos devastadores. Los sistemas de soporte de todas las

comunidades, en su plenitud, podrían caer: iluminación, computadoras, aplicación de la ley, transporte, industria bancaria y muchos otros sistemas”.

“Sin embargo, dichas tendencias no son sostenibles si nos dirigimos a un cambio climático y a una mayor competencia para obtener los recursos de energía. A menos que actuemos, estas tendencias desafortunadamente continuarán. La última proyección de emisiones de CO<sub>2</sub> de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) dice que las emisiones se incrementarán de 29 Gt anuales a 35 Gt hasta 2035. El pesimismo es creciente, debemos limitar las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera a 450 partes por millón, el nivel en que el impacto significativo climático comienza”.

“Aquí nos planteamos cuál es el papel que cumple el carbón y sabemos que será un desafío clave de la energía del siglo XXI. Pero creo que hay desafíos que pueden lograrse. Tenemos que confiar en la ciencia y en la creatividad”.

“Veamos cómo se usa el carbón. El 64% del carbón del mundo se utiliza para la generación de energía; en varias partes del mundo es la principal fuente debido a que está muy disponible y es accesible en muchos países. En los Estados Unidos, el 50% de la energía se genera con carbón, mientras que el 50% o más del uso del carbón está solamente en un país: China”.

“La situación en América Latina es distinta. Aquí tenemos energía de recursos hídricos, energía sustancial, gas natural, entre otros. Desafortunadamente no todas las necesidades de electricidad de los pueblos van a poder cumplirse: hay demasiada gente que vive en la pobreza energética: vive sin electricidad porque no se puede dar el lujo de tenerla o porque no tiene una infraestructura cercana. Y, sin embargo, hay carbón disponible para combatir la pobreza energética. Y todos merecen una oportunidad para satisfacer las necesidades modernas. En realidad es una cuestión moral”.

“Para 2030, se estima que se van a necesitar 35 mil millones de dólares de inversiones, equivalentes al 5% de la inversión global de energía, para asegurar un acceso universal. Habrá que ver si realmente se va a hacer esta inversión”.

“Asimismo, hay muchas opciones disponibles para poder producir electricidad. Pero lo disponible económicamente depende de cada región y de la infraestructura de transporte. Hay buenas opciones, algunas tradicionales, otras novedosas. Creo que deben seguirse dos principios fundamentales: primero, las opciones de generación deben ser parte de una cartera de inversión y segundo, necesitamos desarrollar nuevas tecnologías de generación de todo tipo”.

“Según la IEA, el carbón va a ser la columna vertebral en la generación de energía a nivel global. En esta región el carbón va a estar más restringido porque la base de recursos es más pequeña, aunque está presente en Colombia, el Brasil y México. Seguirá jugando un rol tradicional como un combustible básico y tradicional”.

“En la última década se han hecho muchos esfuerzos para desarrollar la captura y almacenamiento (CCS, por las siglas de *carbon capture and storage*) de CO<sub>2</sub>. Esta tecnología es vital para este problema. Se trata de una combinación de varias familias de tecnologías, los científicos alguna vez soñaron que sería una realidad comercial”.

“Un enfoque reciente está ganando mucha atención y concienciación, que es la re-utilización beneficiosa del CO<sub>2</sub>. El propósito principal es evitar el cambio climático: según la IEA, las emisiones de CO<sub>2</sub> podrían recortarse a la mitad para 2050. La captura, uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub> (CCUS, por las siglas *carbon capture, use and storage*) junto con las fuentes de energía renovable pueden reducir las emisiones de mismo nivel”.

“Para la generación de energía tenemos tres enfoques básicos: la captura postcombustión, la quema con oxígeno en la atmósfera y la precombustión con captura. Hay varias tecnologías para ello, ya es un gran progreso el inyectar CO<sub>2</sub> de manera segura en las formaciones geológicas. Otra opción es el uso: nos brinda un flujo de ingresos que mejora la factibilidad económica de la captura”.

“Pero la gran oportunidad en la utilización es sin duda la recuperación mejorada de petróleo (*enhanced oil recovery*, EOR), que involucra la inyección de CO<sub>2</sub> en una formación que se está agotando para aumentar la produc-



Barbara McKee.

ción. El EOR con CO<sub>2</sub> se ha utilizado por décadas y tiene el potencial del gran aumento del suministro de petróleo para todo el mundo”.

“La utilización está ganando cada vez más atención. El Foro de liderazgo de captura (Carbon Sequestration Leadership Forum, CSLF), es una organización a la que pertenecen 24 Gobiernos nacionales y la Comisión Europea, promueve el progreso del CCS. Tres de ellos son latinoamericanos: el Brasil, Colombia y México. En su última cumbre ministerial en Pekín, el CSLF expandió su ámbito de CSS a CCUS, que es un reconocimiento global significativo acerca de la importancia de la utilización. Los esfuerzos sobre CSS se coordinan a través de varios organismos internacionales: el CSLF, la IEA, el Consejo Mundial de la Energía (World Energy Council, WEC) y Global CSS Institute”.

“Pese a lo logrado, enfrentamos muchos desafíos al buscar que el CSS sea una realidad comercial, para lograr la escala global y reducir el costo de la captura. Aún necesitamos mucha investigación y muchos planes a escala comercial. En los Estados Unidos la iniciativa más grande en esta área es proyectos de CCUS integrados a gran escala. Dicha iniciativa involucra más de 5.300 millones de dólares y hay entre 80 y 100 proyectos activos de investigación de desarrollo, la meta es la implementación comercial después de 2020”.

“Sin embargo, el CCUS no se va a dar sin la comprensión y apoyo del público: las encuestas muestran que el público no sabe bien en qué consiste ni por qué se necesita. Hay que explicar que muchos estamos involucrados en llevarle energía a la gente que lo necesita, que la meta final es mejorar las vidas de las personas y al mismo tiempo salvaguardar el Medio Ambiente”. ■

**Barbara McKee** es directora de la Oficina de Colaboración en Energía Limpia de la Oficina de Carbón Limpio de la Oficina de Energía Fósil de Estados Unidos, Departamento de Energía (DOE). Es presidenta de la Red del Conocimiento del World Energy Council (WEC) para Sistemas de combustibles fósiles más limpios; vicepresidente del Grupo de Trabajo de la IEA sobre combustibles fósiles; vicepresidente del Comité de la Unece (United Nations Economic Commission for Europe) sobre energía sustentable; vicepresidente del Centro de Carbón Limpio de la IEA y directora del CSLF.