Un futuro nada negro

EL CARBÓN ESTÁ LLAMADO A SER UNA DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE ENERGÍA EN EL SIGLO XXI, POR LO QUE SU UTILIZACIÓN EFICIENTE Y ECOLÓGICA RESULTA ESENCIAL

En un mundo dominado por el petróleo, el carbón se asocia a algo obsoleto, propio de otra época. Sin embargo, este mineral puede convertirse en uno de los principales recursos energéticos en los próximos años. De hecho, el carbón, lejos de encontrarse jubilado, comienza a vivir una segunda juventud. Los expertos aseguran que en los próximos 25 años su consumo se triplicará a nivel mundial, ante el encarecimiento del petróleo y del gas. La Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA) ha calculado que en 2030 las centrales térmicas (que utilizan carbón como combustible) seguirán siendo las principales productoras de energía, por lo que el carbón será cada vez más importante.

Esta estimación está vinculada con dos datos. Por un lado, quedan cerca de 40 años de petróleo barato y 60 años de gas natural, según el Instituto Nacional del Carbón (INCAR), mientras que el carbón podría seguir consumiéndose durante más de dos siglos. Por otro lado, el petróleo y el gas tienen sus principales reservas en unos pocos países, por lo general zonas conflictivas que suponen un peligro creciente para el abastecimiento mundial. El carbón, en cambio, se encuentra repartido por todo el planeta y sus precios son más bajos y estables. Además, supone una fuente de riqueza y de creación de empleo.

PRINCIPALES TECNOLOGÍAS LIMPIAS DE CARBÓN

Desde la década de los 80 se vienen desarrollando las denominadas 'tecnologías limpias de carbón', guiadas por un doble desafío: el de producir energía de manera económica y el de respetar el medio ambiente. En este esfuerzo se ubica la 'gasificación integrada con unidades de fraccionamiento del aire'. Este sistema pone al carbón en contacto con vapor y oxígeno, generándose un gas combustible, compuesto principalmente por monóxido de carbono e hidrógeno, que cuando se quema puede ser usado para turbinas de gas.

una economía futura basada en el aprovechamiento energético del hidrógeno.

Las investigaciones en torno a los combustibles líquidos a partir de carbón, que ya se realizan en Sudáfrica, Estados Unidos y varios países europeos, también representan opciones de futuro.

OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA UE Y CHINA

La Unión Europea es consciente del valor estratégico del carbón. El Ejecutivo de Bruselas financia proyectos para este tipo de tecnologías y para este año prevé ayudas por valor de casi 12 millones de euros.

Algunos países europeos empiezan a tomarse cada vez más en serio el carbón. En Alemania es el principal generador de electricidad, y en algunos países como Gran Bretaña se está volviendo a ver con interés tras las repetidas subidas del petróleo, mientras que Italia está pasando al carbón algunas de sus plantas alimentadas por petróleo. En España, las centrales térmicas de carbón mantienen una tecnología anticuada, lo que obliga a ceder el protagonismo al petróleo y al gas.

China es el país que con mayor firmeza apuesta por este mineral. Se trata del mayor productor y consumidor de carbón del mundo - el 70% de la energía que alimenta al país-. Para tratar de asegurarse el suministro energético, el gobierno chino ha anunciado para los próximos 15 años inversiones de casi 4.000 millones de euros en la exploración de sus reservas carboníferas.

Las autoridades chinas se enfrentan al reto de aprovechar sus ricas reservas de carbón y cumplir como firmantes del protocolo de Kyoto –China es el segundo mayor emisor de gases contaminantes, después de Estados Unidos-. Por ello, desde el Gobierno chino se apoya el desarrollo de tecnologías propias y la participación en proyectos internacionales para conseguir aprovechar el carbón de manera más limpia y barata.

Este proceso logra una eficiencia energética del 80% en la transformación del carbón, reduce en un 75% la emisión de CO_2 y elimina casi en su totalidad el resto de contaminantes químicos. Por su parte, algunos sistemas de ciclo combinado híbrido, que unen las mejores características de las tecnologías de gasificación y combustión, consiguen eficiencias mayores del 50%.

Otro ejemplo de las tecnologías limpias en el uso de este mineral son las centrales de combustión de lecho fluido. En ellas el carbón se quema aplicando una corriente de aire sobre un lecho de partículas inertes, como, por ejemplo, de piedra caliza, mejorando el rendimiento de la combustión del carbón y disminuyendo el impacto ecológico.

A largo plazo, las tecnologías de captura y almacenamiento de CO_2, que evitan la expulsión a la atmósfera de este gas de efecto invernadero, tienen un enorme potencial. Tanto es así que el carbón podría convertirse en un elemento complementario y auxiliar fundamental de

MEDIDAS para obtener un carbón más limpio

En 2004, el Instituto Mundial del Carbón publicaba el informe "Carbón limpio: Creando un futuro a través a la tecnología", en el que exponía que las tecnologías de carbón limpio están aumentando para satisfacer a los retos medioambientales del sector.

El informe aseguraba que hay una tecnología diferente para cada situación específica, si bien reconoce que las tecnologías que resultan factibles en un país desarrollado pueden no serlo en los países en vías de desarrollo. El informe también afirmaba que hay tecnologías que mejoran el rendimiento medioambiental de las centrales eléctricas de carbón de cualquier país, independientemente de su desarrollo económico.

Asimismo, recomendaba avanzar con una serie de medidas, entre las que se incluyen:

- **Mejorar la aceptación de las opciones actuales y los niveles de eficiencia en las centrales eléctricas de carbón.**
- **Utilizar tecnologías avanzadas y desarrollar y comercializar tecnologías de próxima generación.**
- **Explotar las sinergias con fuentes de energía renovables.**