

## ¿Y qué tanto con el carbón?

El carbón no es una sola cosa. Existen distintos tipos: el lignito, más húmedo y de menor energía; el carbón térmico, usado principalmente para generar electricidad; y el carbón metalúrgico o coque, indispensable para fabricar acero. Lejos de ser un recurso del pasado, hoy el mundo produce más de 8,5 mil millones de toneladas al año, y su consumo se concentra sobre todo en China e India, que juntos representan cerca del 70% del total global. Su uso principal sigue siendo la generación eléctrica —de hecho, cerca de un 36% de la electricidad mundial proviene del carbón—, además de su rol clave en la industria del acero. Entonces

surge la pregunta evidente: si es tan contaminante, ¿por qué se sigue utilizando? La respuesta es incómoda pero simple: el carbón es barato, abundante y confiable, tres atributos difíciles de reemplazar cuando se trata de sostener sistemas energéticos complejos. Hoy las centrales modernas han logrado reducir gran parte de los contaminantes locales, como partículas o azufre. Sin embargo, el problema de fondo permanece: el carbón emite grandes cantidades de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), hasta el doble que el gas natural por unidad de energía. Esa es su verdadera carga ambiental.

Aquí aparece el concepto de hue-

lla de carbono, que mide las emisiones de gases de efecto invernadero —usualmente en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente— asociadas a una actividad. Estas emisiones son un factor central del cambio climático, por lo que el carbón se ha vuelto un símbolo del debate energético global.

En un mundo marcado por tensiones geopolíticas —como eventuales interrupciones del suministro de petróleo en zonas críticas— el carbón puede volver a ganar protagonismo. Lejos de desaparecer, el carbón sigue ahí, incómodo, pero aún necesario.

**Manuel Reyes** — Académico Facultad de Ingeniería UNAB