

Transición energética y el gas natural

El cambio debe ser a tecnologías limpias rentables y lograr hacer crecer el consumo por habitante.

Juan Benavides



EL DEBATE público internacional sobre la transición energética se caracterizó en la década anterior por el gran entusiasmo creado con la reducción de los costos de la generación eléctrica solar y eólica. Se asumía que se pasaría velozmente a un mundo de energía dominada por la electricidad renovable y con consumos intermedios y finales electrificados. Las orientaciones para la transición se trasladaron de las fórmulas de los países desarrollados.

Con los años se han hecho claros los costos de ajuste y de adopción de nuevas tecnologías. Un número creciente de analistas ya entienden las velocidades realistas de la transición y el papel del gas natural. Durante dos décadas por lo menos, no puede esperarse que toda la energía se electrifique, ni que toda la electricidad se produzca con energías renovables poco densas e intermitentes.

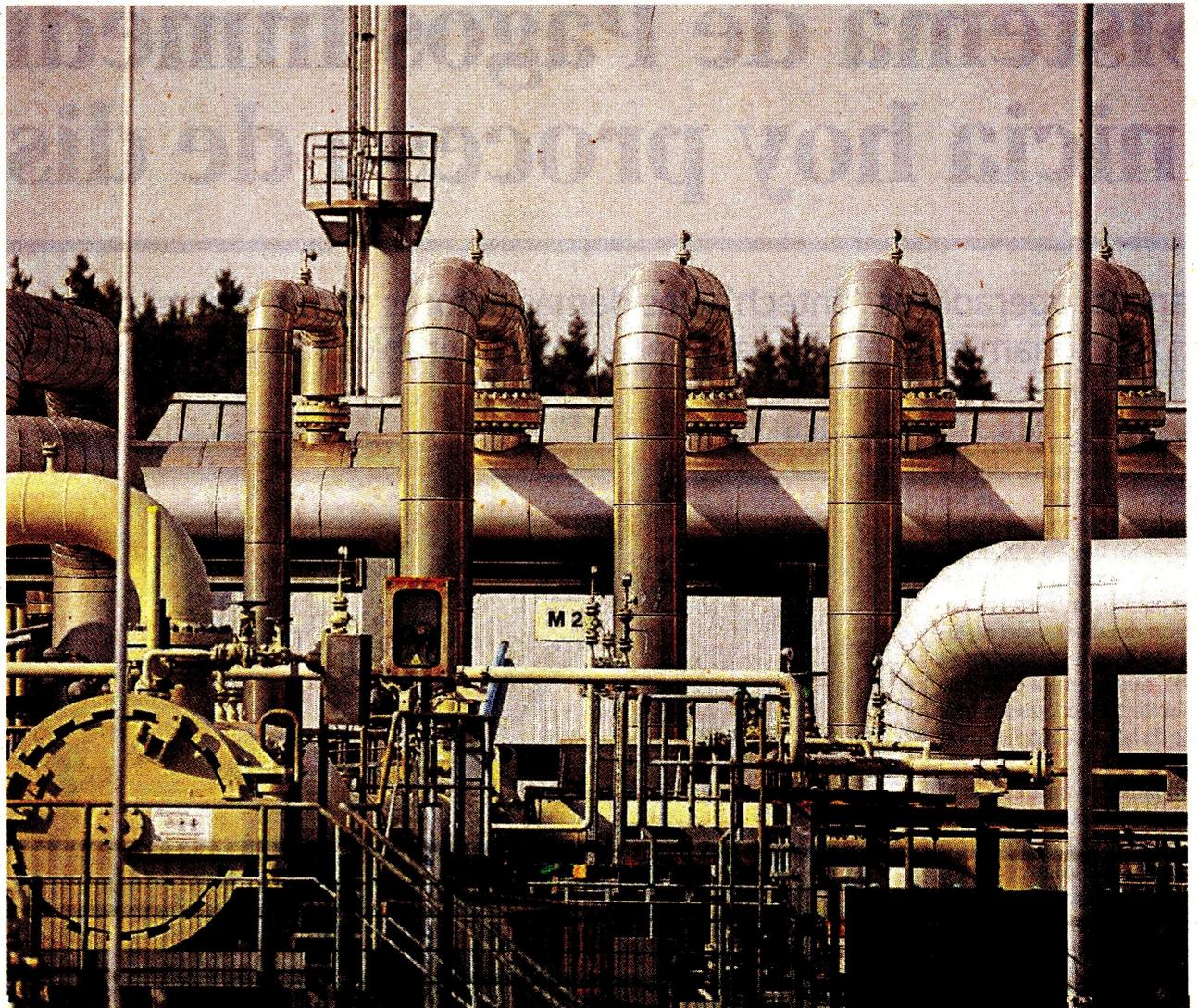
Los cortes de las exportaciones de gas de Rusia a Europa occidental, que llevaron a formalizar al gas natural como combustible verde en la Unión Europea, y la activación de las plantas a carbón en Alemania, ambos hitos sucedidos en julio de 2022 muestran la importancia del pragmatismo, y de tener un enfoque de portafolio, sin perjuicio de impulsar las energías limpias.

La política de transición energética del país debe ser diferente de la de los países desarrollados porque (i) Colombia no ha contribuido sustancialmente a la formación del acervo de gases de efecto invernadero (GEI) ni contribuye a los flujos actuales de emisiones en proporción superior a la de su participación en la población mundial; (ii) la mayoría de las emisiones de Colombia no se originan en la producción ni en el consumo de energía; (iii) el país es deficitario en energía firme para generación eléctrica, y el desmantelamiento de las plantas térmicas y su sustitución por tecnologías con menor firmeza tiene costos exorbitantes para lograr altos niveles de confiabilidad; (iv) existen grandes necesidades de consumo de energía para crecer y resolver problemas de equidad. La política energética en nuestro país debe promover el crecimiento, el bienestar y la equidad.

El importante y positivo impulso a las fuentes no convencionales de energía renovable debe acompañar-



El país debe innovar en modelos de negocios y de atención de zonas no interconectadas”.



El gas es considerado el combustible de la transición energética. Aspectos de una estación de almacenamiento de gas. Bloomberg

se de una política de suministro de energía con un enfoque de portafolio diversificado. El portafolio energético debe suministrar energía cada vez más limpia en una senda que respete las siguientes restricciones: (i) fiscales, (ii) de rentabilidad de las inversiones, (iii) de velocidad de adopción de tecnologías, y (iv) de aseguramiento de la seguridad y continuidad del abastecimiento en un entorno de incertidumbres crecientes en el clima (que exigirán aportes cada vez más predecibles en la producción de electricidad) y en los mercados mundiales de energía. Las exportaciones de combustibles fósiles y las rentas de la producción de combustibles son recursos que deben financiar la construcción de capital humano, la investigación y desarrollo para cambiar la estructura sectorial, y construir infraestructura más verde.

¿Cuáles serían los costos de una descarbonización acelerada? Los impactos económicos de forzar tecnologías que no cumplen con las condiciones de rentabilidad y riesgo mencionadas anteriormente, y de des-

mantelar activos que no se han depreciado y que sirven funciones críticas en condiciones de stress al sistema energético son muy grandes. Entre 2023 y 2030, la reducción del PIB por obligar a una fracción de la nueva inversión en maquinaria y equipos a realizarse bajo condiciones de baja rentabilidad y/o baja confiabilidad para acelerar la descarbonización variaría entre 0,23-0,27% anual. El costo de desmantelar toda la generación térmica existente (valor de los activos encallados) ascendería a US\$ 2,34 mil millones; y el Capex de reemplazar la generación térmica existente con generación eólica ascendería a US\$ 38,9 mil millones. Esto últimos costos son descomunales por la necesidad de cubrir la energía firme de las térmicas con tecnologías que escasean en el atributo de firmeza, indispensable para proteger al país de racionamientos, y que no remueven cantidades sustanciales de GEI.

El gas natural se ha convertido en el combustible de mayor crecimiento proyectado a nivel mundial. En Colombia, el gas natural tie-

ne la capacidad de: (i) proveer firmeza en generación eléctrica a costos bajos; (ii) apoyar una política de charrización de las flotas de transporte urbano, con amplios cobeneficios en reducción de material particulado; (iii) apoyar una política de eficiencia energética, que traería como cobeneficio una mayor competitividad; (iv) desarrollar productos petroquímicos de alto valor agregado, como la urea, y (v) ayudar a reducir la pobreza y la vulnerabilidad energética.

En balance, la transición de Colombia debe abrazar tecnologías limpias rentables, aumentar el consumo de energía por habitante,



¿Cuáles serían los costos de una descarbonización acelerada? para el país y la gente”.

adoptar una política de portafolio para desarrollar sus recursos energéticos, proclamar una política de apoyo al desarrollo del gas natural por las dos décadas siguientes, no deteriorar la capacidad productiva de las nuevas adiciones en capital en manufactura y equipos con tecnologías distantes de la frontera comercial en el lado de la demanda, no desmantelar activos que provean servicios esenciales y cuyo reemplazo sería muy costoso por unidad de GEI removida.

Además, debe aumentar el fondeo para investigación y desarrollo en energía, estructurar fondos de financiación combinada, innovar en modelos de negocios y de atención de zonas no interconectadas, impulsar el aprovechamiento de la biomasa residual en los entornos rurales, y prepararse para la transición justa en regiones productoras de carbón térmico. (Ver Benavides, J. et al 2022. Transición energética en Colombia: Política, costos de la carbono-neutralidad acelerada y papel del gas natural. Fedesarrollo).

Investigador Asociado Fedesarrollo.