Energía

Informe Técnico: Ejes estratégicos de cooperación energética y climática Colombia–Estados Unidos en el contexto geopolítico regional

1. Etanol y seguridad energética en Colombia

La política de transición energética de Colombia reconoce al etanol como un componente estratégico para la seguridad energética, la reducción de emisiones y la estabilidad del mercado de combustibles líquidos. En la actualidad, el etanol cumple una función dual: por un lado, contribuye a la descarbonización progresiva del sector transporte; por otro, fortalece la resiliencia del sistema de abastecimiento al diversificar las fuentes de energía.

El Gobierno Nacional evalúa de manera técnica y gradual el incremento de los niveles obligatorios de mezcla de etanol en gasolina. Este escenario implicaría un aumento sustancial de la demanda de etanol a nivel nacional. Sin embargo, la producción doméstica —basada principalmente en caña de azúcar— no es suficiente para cubrir el 100 % de los requerimientos actuales y, menos aún, para responder a mayores niveles de mezcla. En consecuencia, el abastecimiento debe complementarse con importaciones, sin afectar ni desplazar la producción nacional, la cual constituye un pilar de desarrollo agroindustrial, empleo rural y encadenamientos productivos.

En este contexto, los Estados Unidos se consolidan como un socio estratégico para Colombia. Su amplia capacidad productiva de etanol, su estabilidad como proveedor y la madurez de su mercado permiten garantizar volúmenes confiables y oportunos que respalden la seguridad energética colombiana. La importación de etanol estadounidense no debe entenderse como un sustituto de la producción nacional, sino como un mecanismo complementario que permite avanzar de manera responsable en la transición energética, evitando riesgos de desabastecimiento y volatilidad de precios.

2. Hidrógeno: oportunidad estratégica para la cooperación energética bilateral

Colombia ha emergido como uno de los países con mayor potencial para el desarrollo tanto de hidrógeno blanco (hidrógeno natural de origen geológico) como de hidrógeno verde (producido mediante electrólisis del agua a partir de fuentes renovables). Esta doble ventaja comparativa posiciona al país como un actor estratégico en la nueva geopolítica energética global y como un potencial proveedor confiable de energía limpia para los Estados Unidos.

En el caso del hidrógeno blanco, estudios recientes y hallazgos preliminares confirman la presencia de concentraciones significativas de hidrógeno libre en el subsuelo colombiano, siendo La Guajira una de las regiones con mayores perspectivas geológicas. Las condiciones del subsuelo, sumadas a décadas de conocimiento técnico acumulado por la exploración de hidrocarburos, así como a la existencia de infraestructura energética instalada —pozos, ductos, facilidades de transporte y puertos— permiten vislumbrar el desarrollo de proyectos piloto y, en el mediano plazo, esquemas de producción con vocación exportadora.

De manera complementaria, Colombia cuenta con ventajas excepcionales para el desarrollo de hidrógeno verde, particularmente en La Guajira, región que concentra uno de los mayores potenciales eólicos y solares del hemisferio occidental. La disponibilidad de energía renovable de bajo costo, la cercanía a

puertos de aguas profundas y la posibilidad de integrar cadenas logísticas existentes convierten a esta región en un polo estratégico para la producción de hidrógeno verde a escala industrial.

Desde una perspectiva estratégica, la coexistencia de hidrógeno blanco y verde fortalece la propuesta de valor de Colombia frente a los Estados Unidos. Mientras el hidrógeno blanco ofrece una alternativa de bajas emisiones con menores requerimientos energéticos en su extracción, el hidrógeno verde se alinea plenamente con los objetivos de descarbonización profunda y sustitución progresiva del gas natural en sectores industriales y energéticos. Para Colombia, esta dualidad representa una oportunidad para diversificar su matriz exportadora, atraer inversión extranjera directa, desarrollar nuevas capacidades tecnológicas y consolidarse como proveedor energético confiable en el marco de la transición energética global.

3. Inversión climática en la Amazonía: beneficios ambientales y geopolíticos

La Amazonía colombiana constituye uno de los principales sumideros de carbono del planeta y un activo ambiental estratégico de alcance global. Su conservación es determinante para la estabilidad climática regional y mundial, así como para el cumplimiento de los compromisos internacionales de mitigación del cambio climático.

En este marco, existen amplias oportunidades para que los Estados Unidos reduzcan su huella de carbono mediante inversiones estratégicas en la Amazonía colombiana. Dichas inversiones pueden canalizarse hacia proyectos de conservación de bosques, reforestación, restauración de ecosistemas degradados, protección de humedales y desarrollo de mecanismos de compensación de emisiones. Asimismo, proyectos de energías limpias para comunidades rurales amazónicas permiten sustituir el uso de diésel y biomasa tradicional, reduciendo emisiones y mejorando la calidad de vida.

Estas iniciativas generan beneficios mutuos: para los Estados Unidos, representan opciones costo-efectivas de mitigación climática y fortalecen su liderazgo ambiental global; para Colombia, implican financiamiento, transferencia de conocimiento, desarrollo sostenible territorial y protección de su patrimonio natural.

4. Participación histórica y perspectivas de la inversión estadounidense en hidrocarburos

Las empresas estadounidenses han tenido un rol histórico relevante en el desarrollo del sector de hidrocarburos colombiano. Durante varias décadas, aportaron capital, tecnología y conocimiento técnico que permitieron descubrimientos emblemáticos de petróleo y gas, fundamentales para la autosuficiencia energética y el crecimiento económico del país.

En años recientes, la participación directa de estas compañías en actividades de exploración y producción ha disminuido de manera significativa, como resultado de factores estructurales: madurez de los campos, cambios en las estrategias corporativas globales, mayor competitividad de otros mercados y la orientación de la política energética colombiana hacia la transición energética. No obstante, persiste una presencia relevante de empresas estadounidenses en servicios especializados, comercialización y otros segmentos de la cadena energética.

De cara al futuro, la relación energética bilateral tiene el potencial de reorientarse hacia nuevos ámbitos de cooperación, incluyendo energías renovables, hidrógeno, captura y almacenamiento de carbono, y tecnologías de descarbonización industrial, sin desconocer el aporte histórico de las empresas estadounidenses al desarrollo del sector hidrocarburos colombiano.

5. Integración energética con Venezuela en el nuevo contexto geopolítico

En el nuevo escenario geopolítico regional, en el que los Estados Unidos asumirían un rol de administración sobre los recursos hidrocarburíferos de Venezuela, adquiere relevancia estratégica la integración energética binacional entre Colombia y Venezuela. Históricamente, ambos países avanzaron en acuerdos orientados a la importación de gas natural y GLP hacia Colombia, con el objetivo de fortalecer la seguridad energética y optimizar recursos regionales.

La reactivación de estos esquemas requiere la reconstrucción y adecuación de la infraestructura energética binacional, particularmente gasoductos y facilidades de transporte. Este proceso no solo tendría un impacto positivo en el abastecimiento energético colombiano, sino que contribuiría a la estabilidad regional, al aprovechamiento eficiente de recursos y a la reducción de costos frente a alternativas más intensivas en capital.

Desde una perspectiva estratégica, la integración energética con Venezuela, bajo un marco institucional claro y con participación de actores internacionales, puede convertirse en un pilar de la seguridad energética regional y en un elemento clave de cooperación trilateral entre Colombia, Venezuela y los Estados Unidos.

Elaborado por: Juan Sebastian Beltran Giraldo