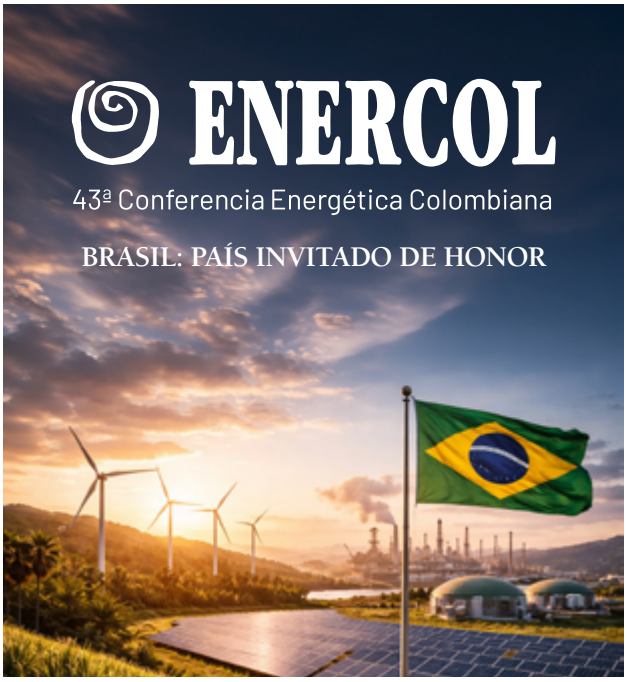
INTEGRACIÓN ENERGÉTICA ENTRE BRASIL Y COLOMBIA PUEDE APORTAR MAYOR RESILIENCIA

Tras la destacada participación de Brasil como *País Invitado de Honor* en la 43ª Conferencia Energética Colombiana (ENERCOL), que se realizó los días 16 y 17 de julio en la ciudad de Pereira, Paulo Estivallet de Mesquita, Embajador de la República Federativa de Brasil en Colombia, dialogó con ACIEM sobre las principales tendencias que están transformando el sector energético en la región.

El jefe de la Misión Diplomática de Brasil compartió sus reflexiones sobre las oportunidades de cooperación entre Brasil y Colombia en áreas como la transición energética, biocombustibles, energías renovables y la planificación de largo plazo.

ACIEM: ¿Qué significó para Brasil, haber sido País Invitado de Honor a la 43ª Conferencia Energética Colombiana (ENERCOL)?
Paulo Estivallet de Mesquita: Creo que fue un reconocimiento al papel que desempeña Brasil en prácticamente todos los segmentos de la energía: generación hidroeléctrica, energías renovables y nuevos combustibles, combustibles fósiles, energía nuclear, entre otros. También refleja la cercanía entre Brasil y Colombia frente a desafíos comunes y la posibilidad de aprender juntos sobre cómo enfrentarlos, aprovechando el potencial y la escala de nuestra región.

El sector energético constituye el principal ámbito de inversión recíproca entre nuestros países. Empresas colombianas como el Grupo Energía de Bogotá, ISA y Ecopetrol, tienen una presencia muy relevante en Brasil, mientras que compañías brasileñas, como Petrobras y Alupar, participan activamente en Colombia.



Todo ello demuestra la importancia de debatir conjuntamente el futuro energético regional. Somos países en desarrollo que están transformando no solo sus sistemas de generación, transmisión y distribución de energía, sino también sus economías, para adaptarse a un entorno internacional que evoluciona con gran rapidez.

ACIEM: ¿Cuáles considera usted que son los factores que han permitido la posición de liderazgo energético de Brasil?
Paulo Estivallet de Mesquita: Existe un factor fundamental: la abundancia de recursos naturales. Cerca del 80 % de la electricidad brasileña proviene de fuentes hidráulicas, una realidad similar a la de Colombia, lo que nos sitúa entre los países con las matrices energéticas más limpias del mundo.

Paulo Estivallet de Mesquita, Embajador de la República Federativa de Brasil en Colombia, participó en el acto de instalación de la 43 Conferencia Energética Colombiana (ENERCOL), que se realizó en el 16 y 17 de julio en Pereira.

A ello se suma un enorme potencial en energías renovables, especialmente eólica y solar, así como una importante disponibilidad de minerales estratégicos para la transición energética, especialmente aquellos necesarios para tecnologías de almacenamiento y para la producción de hidrógeno verde.

También ha sido determinante la construcción de un marco normativo que aporta estabilidad y confianza para las inversiones y previsibilidad para la planificación de largo plazo.

Hemos tenido una evolución institucional destacable en Brasil. Las políticas públicas son formuladas por el Ministerio de Minas y Energía, mientras que la regulación recae en agencias especializadas con amplias atribuciones.

Con el paso del tiempo, hemos aprendido a coordinar ambas funciones para promover políticas que impulsen la transición energética y, al mismo tiempo, permitan ampliar la oferta de energía, un elemento esencial para un país en desarrollo que aún enfrenta importantes desafíos en materia de modernización de la agricultura, la industria y los servicios públicos.

La creación de un mercado energético integrado en Brasil ha sido, a mi juicio, uno de los principales logros del país. Actualmente, todo el territorio nacional está conectado mediante una red eléctrica interconectada, lo que fortalece la seguridad y la eficiencia del sistema. Nos gustaría que esta integración se extendiera también a los países vecinos.

Asimismo, sectores como el transporte se han beneficiado de políticas consistentes mantenidas durante las últimas décadas, particularmente en materia del uso intensivo de los biocombustibles, lo que también esperamos que se pueda reproducir en actividades más difíciles de descarbonizar, como la aviación, donde alternativas como el combustible sostenible de aviación (SAF) deberán adquirir creciente relevancia.

ACIEM: ¿Cuáles han sido los factores de éxito y las mayores barreras en la construcción de la política energética nacional de Brasil y cómo han superado esos obstáculos?

Paulo Estivallet de Mesquita: Es una pregunta muy interesante porque admite múltiples enfoques. A lo largo del tiempo hemos enfrentado diversos desafíos que nos han permitido construir un marco regulatorio caracterizado por la coherencia, la estabilidad y el respaldo institucional, evitando que las políticas cambien constantemente según las circunstancias políticas.

Brasil cuenta con un marco regulatorio sólido que permite a las empresas participar en subastas bajo reglas claras y transparentes.

La eficiencia con la que ejecutan sus inversiones determina su rentabilidad, pero los ingresos esperados son suficientemente predecibles para facilitar la planificación de largo plazo. La consistencia regulatoria y la continuidad de las reglas del juego constituyen factores fundamentales y serán determinantes para avanzar en una integración energética más profunda entre nuestros países.

Un sector que ilustra bien esta experiencia es el de la transmisión de energía eléctrica. Precisamente por su previsibilidad, ha despertado el interés de empresas como el Grupo Energía de Bogotá e ISA.

ACIEM: ¿Cómo se está manejando en Brasil la comprensión de las oportunidades y el uso eficiente de la energía a partir de las nuevas posibilidades de almacenamiento?
Paulo Estivallet de Mesquita: Se trata de un tema relativamente reciente. Brasil ha desarrollado diversos programas de incentivo para la adopción de nuevas tecnologías, particularmente paneles solares residenciales. Además, cada vez más empresas con alto consumo energético están construyendo sus propias instalaciones de generación.

Para que estas tecnologías se expandan a una mayor escala, es necesario abordar aspectos como la confiabilidad de los sistemas, los mecanismos de incentivo, el marco tributario y las condiciones de financiamiento.

Al mismo tiempo, a medida que aumenta su adopción, los costos disminuyen y se facilita el acceso de un mayor número de usuarios a estas tecnologías, permitiendo una integración más armónica de las nuevas fuentes energéticas. Asimismo, a medida que evolucionen las tecnologías de almacenamiento, surgirán nuevas oportunidades vinculadas a fuentes como el hidrógeno verde.

Sin embargo, todavía es prematuro afirmar que ya existe un modelo definitivo. Las tecnologías de las baterías están experimentando una acelerada evolución, lo que permite anticipar cambios significativos en los próximos años, incluyendo nuevas aplicaciones y el uso de minerales diferentes a los actuales.

En este contexto, el papel de los Ingenieros y de instituciones como el Consejo Federal de Ingeniería y Agronomía de Brasil (CONFEA) y la ACIEM en Colombia resulta fundamental para continuar avanzando juntos en este proceso.

ACIEM: ¿Cómo resumiría usted la visión de Brasil frente a la transición energética?
Paulo Estivallet de Mesquita: Desde la perspectiva brasileña, el principal desafío ha sido garantizar el acceso universal a la energía. Contamos con programas destinados a combatir la pobreza energética, porque no existe un país verdaderamente desarrollado que carezca de acceso adecuado a este recurso fundamental. Nuestro objetivo es que toda la población disponga de energía en condiciones económicamente sostenibles, especialmente los sectores de menores ingresos.

A partir de esa base, adquieren relevancia las dimensiones ambientales y sociales de la sostenibilidad energética. Brasil y Colombia cuentan con condiciones excepcionales para desarrollar prácticamente todas las fuentes de energía, incluidas las más sostenibles desde el punto de vista ambiental, como la hidráulica, la eólica y la solar. También consideramos fundamental el papel de la bioenergía y de los biocombustibles, especialmente en países con el potencial agrícola de Brasil y Colombia, gracias a la calidad de sus suelos, la disponibilidad de agua y sus capacidades técnicas.

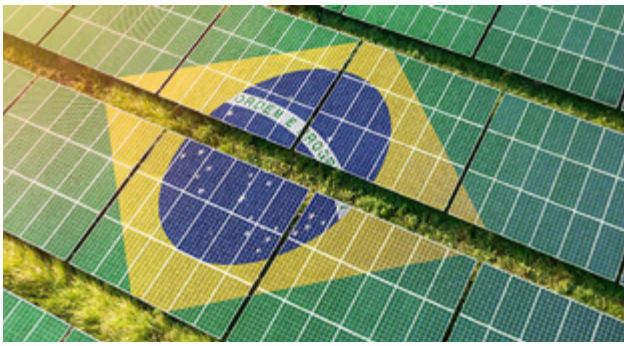
En materia de movilidad, diversas investigaciones desarrolladas durante décadas muestran que los vehículos impulsados por biocombustibles pueden, considerando todo su ciclo de vida, aportar incluso mayores beneficios en términos de descarbonización que algunas alternativas eléctricas.

Al mismo tiempo, entendemos que la transición será gradual y que las fuentes tradicionales seguirán desempeñando un papel importante. Tanto en Brasil como en Colombia, el gas natural continuará siendo un energético estratégico durante los próximos años, lo que explica la relevancia de iniciativas como la sociedad entre Petrobras y Ecopetrol para el desarrollo de nuevos yacimientos de gas en Colombia.

Creemos que países como Brasil y Colombia están en condiciones de asumir un papel de liderazgo frente a los desafíos climáticos, produciendo energía renovable, biocombustibles y combustibles sostenibles para la aviación de manera competitiva y sostenible. En el caso brasileño, las proyecciones indican que hacia mediados del presente siglo más del 50% de la energía podría provenir de nuevas fuentes renovables, e incluso superar el 60%, una trayectoria que considero que Colombia también puede seguir.

ACIEM: ¿Cómo puede la cooperación entre Brasil y Colombia favorecer la transición energética justa?
Paulo Estivallet de Mesquita: Uno de los principales desafíos consiste en garantizar que la energía llegue a las comunidades más aisladas. Esta realidad es particularmente evidente en la Amazonía.En muchos casos, Brasil destina importantes recursos para subsidiar combustibles como el diésel y asegurar el suministro energético a pequeñas comunidades remotas.

Esperamos que la cooperación entre nuestros países permita desarrollar soluciones tecnológicas más eficientes para responder a este desafío. Empresas como Alupar, por ejemplo, han desarrollado alternativas basadas en pequeñas centrales hidroeléctricas que pueden adaptarse mejor a determinadas comunidades que los grandes proyectos de infraestructura.



Existe además un aspecto fundamental relacionado con los proyectos de energía renovable: los procesos de licenciamiento ambiental y social deben desarrollarse con pleno respeto por las comunidades involucradas. En este ámbito también podemos intercambiar experiencias y aprender mutuamente para ampliar el acceso a la energía, garantizando al mismo tiempo que las comunidades participen activamente en la construcción de las soluciones y reciban beneficios acordes con su contribución a la transición energética.

ACIEM: ¿Cómo hacer para que las comunidades aisladas apoyen el desarrollo de proyectos energéticos?
Paulo Estivallet de Mesquita: Tratase de un proceso continuo de aprendizaje. Con el paso del tiempo, hemos enfrentado desafíos similares a los de Colombia para garantizar que los mecanismos de consulta sean suficientemente amplios, representativos y capaces de responder a las necesidades de las comunidades.

Al mismo tiempo, es importante que esos procesos se desarrollen dentro de plazos compatibles con la dinámica de las inversiones y de los proyectos de infraestructura. Con la experiencia hemos aprendido que las consultas deben realizarse de forma temprana y adecuada, pero también que es necesario sensibilizar a las comunidades sobre la importancia de participar activamente en estos procesos.

De poco sirve construir una planta de generación si posteriormente no es posible desarrollar las redes de transmisión necesarias debido a la falta de aceptación social. Este aprendizaje plantea desafíos que exigen enfoques cada vez más interdisciplinarios.

No basta con la participación de Ingenieros; también es necesario involucrar a antropólogos, sociólogos, líderes comunitarios y especialistas en desarrollo territorial. Hemos avanzado significativamente, pero aún queda mucho por hacer. En ese sentido, el intercambio de experiencias entre Brasil y Colombia puede resultar sumamente beneficioso para ambos países.

ACIEM: ¿Qué esperaría que suceda con la interlocución entre las autoridades planificadoras energéticas de los dos países?
Paulo Estivallet de Mesquita: Estamos observando un escenario cada vez más complejo, que exige compatibilizar la planificación de largo plazo, las políticas públicas y los marcos regulatorios. En ese sentido, la Empresa de Pesquisa Energética de Brasil (EPE), entidad vinculada al Ministerio de Minas y Energía de Brasil responsable por la planificación energética de nuestro país, ha liderado la reflexión estratégica sobre el futuro energético brasileño.

En el marco de la ENERCOL tuvimos la oportunidad de propiciar un encuentro entre el presidente de la EPE, Thiago Prado, y la directora de la UPME de Colombia que esperamos permita compartir experiencias sobre cómo adaptarnos a las transformaciones tecnológicas y regulatorias que atraviesa el sector y profundizar la cooperación para una planificación energética de largo plazo que trascienda las fronteras de nuestros países.

Asimismo, este tema trasciende el ámbito nacional y plantea cuestiones de política internacional. La regulación energética no es simplemente un asunto técnico: involucra aspectos ambientales, económicos y sociales. Por ello, es fundamental desarrollar soluciones que permitan adaptar nuestras alternativas energéticas a las necesidades específicas de Brasil y Colombia, asegurando además que estas realidades sean reconocidas en los debates y foros internacionales.

ACIEM: ¿Qué oportunidades concretas existen para proyectos energéticos de integración binacional entre Colombia y Brasil?
Paulo Estivallet de Mesquita: Un ejemplo es el fenómeno de El Niño y su impacto sobre los sistemas energéticos de la región. La integración energética puede aportar mayor resiliencia a todos los países, aprovechando las diferencias climáticas y los ciclos de lluvia y sequía que existen en distintas zonas de Sudamérica.

Existe un enorme potencial de complementariedad, especialmente si consideramos que Colombia se encuentra mayoritariamente al norte de la línea ecuatorial, mientras que gran parte de Sudamérica se ubica en el hemisferio sur.En ese contexto, Colombia, junto con Venezuela, puede desempeñar un papel absolutamente estratégico en la integración energética de la región.

También podemos aprovechar los vínculos productivos ya existentes entre nuestros países. Actualmente, importantes empresas colombianas participan en proyectos de transmisión eléctrica en Brasil y en otros mercados regionales.

Para que esta integración avance será necesario contar con marcos regulatorios internacionales sólidos, tanto desde el punto de vista técnico como político. Los países deberán asumir un compromiso firme para garantizar el correcto funcionamiento de estos mecanismos.

No se trata de un proceso sencillo. Basta observar el caso europeo: después de más de cinco décadas de esfuerzos, aún no dispone de un mercado energético plenamente integrado.

Sin embargo, Colombia ya cuenta con experiencias exitosas de integración energética con países vecinos. Esas experiencias constituyen una base importante para avanzar hacia una integración regional más amplia y ambiciosa.