

ENERCOL 2022, escenario de debate y actualización energética



La Conferencia Energética Colombiana ENERCOL, es el escenario de discusión en temas de política y economía, relacionados con petróleo, gas natural, energía eléctrica, carbón, energías renovables, entre otros, organizado por la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM de forma anual y que, por 37 años, ha convocado a más de 16mil asistentes especializados en estas área y en el que se han vinculado más de 800 empresas como patrocinadores.

El pasado 28 y 29 de septiembre, en el Club el Nogal de Bogotá, la Asociación realizó la versión XXXIX del evento, en el que expertos discutieron el panorama actual, así como los desafíos de Colombia en estos sectores, determinantes para su crecimiento.

Temas como la visión geopolítica de la energía a nivel internacional; los desafíos del sector eléctrico colombiano; transición energética; los hidrocarburos como base para la seguridad y la transición

energética; el panorama internacional del gas; visión y futuro del carbón en Colombia, entre otros, hicieron parte de la completa agenda que, durante dos días, actualizaron a los asistentes del evento en su versión 2022.

En el marco de ENERCOL 2022, ACIEM expuso los resultados del estudio: *la transición energética en el mundo y en Colombia: trayectorias para su aceleración y vinculación con seguridad energética*, en el que se analizó el estado de la política y el avance de la transición energética, proceso mundial que es referencia de la política sectorial del país, y plantea los retos que enfrenta Colombia en este camino.

En el desarrollo de la XXXIX Conferencia Energética Colombiana, directivos y representantes de los subsectores energéticos, plantearon sus posiciones frente a los desafíos que enfrenta Colombia en la transición energética en materia de energía eléctrica, petróleo, gas natural y carbón.

CONFERENCIAS CENTRALES



RODOLFO GUZMÁN
Managing Partner
Americas Arthur D'Little

➔ **“Hay que seguir impulsando pilotos de hidrógeno”:
Rodolfo Guzmán**

Para Colombia, la transición energética debería ser gradual y aprovechando los recursos que tienen. Se está empezando a hablar también del hidrógeno, y esto tomará más tiempo, pero hay que seguir impulsando esos pilotos porque de alguna manera, es el energético del futuro y el país puede posicionarse bien para esta economía.

El país tiene mucho potencial en energías renovables, puntualmente

en eólica en la Guajira, pero deben incluirse al sistema de generación de manera gradual. Es conveniente no forzarlas porque pueden crear distorsiones en los mercados y en la medida en que pueda haber recursos más competitivos como las hídricas o la generación a gas, las renovables tendrán que ganarse su espacio.

Muchos países han impulsado las energías renovables con subsidios e incentivos en su etapa inicial, pero a largo plazo, tendrán que ser competitivas en sus propios méritos para evitar distorsiones en la ecuación económica y sobrecostos a los consumidores.



ASTRID MARTÍNEZ
Investigadora Senior
Fedesarrollo

➔ **“Ingresos petroleros son claves para financiar gasto social e inversión de este gobierno”:
Astrid Martínez Ortiz**

Los ingresos petroleros son centrales para financiar el gasto social y la inversión del presente gobierno, ya que representarán 2,6% del Producto Interno Bruto (PIB) en 2023; 2,3% en 2024; 1,6% en 2025 y 1,2% en 2026.

A pesar que Colombia no es un país petrolero, su participación en las exportaciones, la inversión extranjera y los ingresos fiscales es importante. El año anterior, por ejemplo, fueron del 32%, sumadas a las de carbón con un 41%, lo cual refleja el impacto macroeconómico que tienen estos sectores sobre cualquiera de las decisiones que se tomen en la economía.

El gobierno ha anunciado una revisión a los contratos de exploración durante este período, lo cual tendría efectos macroeconómicos en lo que resta de la década; por lo tanto, entre 2026 y 2030, la demanda interna de las refinerías será atendida, pero la producción caerá, comparada con la que se obtendría en un escenario de statu quo.

Adicionalmente se reducirían las exportaciones y los ingresos fiscales, provenientes del sector petrolero y las regalías también caerían, impactando así las inversiones de las entidades territoriales y los recursos para su gasto corriente.

Hay otros efectos de la pérdida de dinamismo que tendría el sector, tales como los multiplicadores de producto, empleo y tributario.

ENERGÍA ELÉCTRICA

LA RUTA DEL SECTOR ELÉCTRICO



SANDRA FONSECA
Directora Ejecutiva
Asoenergía



Debemos hacer que la inversión en todas las actividades de la cadena sea amplia, generosa y eficiente, porque necesitamos expansión, generación, transmisión y distribución oportuna.

Si el país logra que el mercado funcione y las redes se expandan, se puede ir hacia una transición energética eficiente y justa como quiere el nuevo gobierno, donde el usuario sea realmente el beneficiado y pague la mejor tarifa posible para lograr su efectividad.

Es determinante ejecutar expansión en redes y asumir lo que implica hacerlo, porque lo que vemos es que el tiempo de desarrollo de proyectos es demasiado largo y con muchos esfuerzos que se pierden o duplican, porque estos se hacen de manera individualizada. Por esto, deberíamos estar todos trabajando para tener una gran expansión en las redes de transmisión.



LUIS A. CAMARGO
Gerente General
ISA Intercolombia



Colombia definitivamente está montada en la transición energética, lo cual pone al país como uno de los más limpios ambientalmente para ayudar a la reducción de emisiones de CO2.

Por ello, para los próximos años, tenemos tres retos en el trilema energético: capacidad de cubrir la demanda actual y futura, con confiabilidad y mínimas interrupciones ante crisis en el sistema; capacidad de dar acceso a la energía de forma asequible, abundante y a precio justo para uso doméstico y comercial y la capacidad del sistema energético para evitar daños ambientales y mitigar el cambio climático.

Con los nuevos retos, es clave llevar el servicio público de energía eléctrica a más personas y electrificar la economía, a través de los sistemas de transporte masivo, pero lo más preocupante es que los planes de expansión

no están saliendo lo suficientemente oportunos y además, necesitamos la articulación de las autoridades nacionales, regionales y locales, para poder construir las líneas de transmisión, porque son estas las que hacen viable y eficiente el mercado y contribuyen a que la transición energética sea una realidad, ya que sin líneas, ni infraestructura habrá transición.

Existen una serie de retos y oportunidades para la transmisión eléctrica del país, relacionadas con la planeación anticipada a las necesidades de expansión y conexión de las fuentes no convencionales de energía renovable; la celeridad en la apertura de convocatorias para la ampliación de los sistemas de transmisión nacional y regionales y la agilidad en los trámites asociados a la construcción de infraestructura de transmisión, para equilibrar los tiempos de respuesta en la cadena de la energía.



JAIME ORJUELA VÉLEZ
Director de Regulación GEB

➤ El foco y las prioridades en relación con el cambio climático y la transición energética se deberían revisar, en función de analizar lo que realmente es un problema para Colombia y lo que tiene efecto, como la calidad de aire, sin olvidar los compromisos internacionales que hemos asumido en las conferencias de cambio climático y que debemos apoyar.

Tenemos una matriz de generación limpia, dado que el 70% de los 17 mil megavatios instalados, son hidráulicos y de energía renovable. Esto no quiere decir que el sector no está comprometido, porque sin duda alguna debemos aportar y existen unos compromisos, pero el foco se debe centrar en la

calidad de aire, que es un factor que podemos solucionar hoy y que está causando muertes considerables al año.

El cambio climático debe continuar siendo una prioridad en el sector energético, porque es un factor que perjudica no solo a Colombia, sino al mundo. Por lo cual, es importante trabajar día a día para alcanzar una transición energética adecuada en el sector. Pero, en lo que refiere a la prioridad de política energética, esta debería estar en igualdad de condiciones, en lo que relacionado con la calidad de aire, ya que se vincula con muchos factores y ahí es donde Colombia tiene la posibilidad de gestionar y hacer un cambio real.



JAVIER MARTINEZ GIL
Subdirector de Energía Eléctrica
de la Unidad de Planeación
Minero Energética (UPME)

➤ Las redes de transmisión de energía eléctrica a nivel nacional y regional y su infraestructura son muy importantes, no solo para garantizar el abastecimiento interno de energía, sino para asegurar la confiabilidad, continuidad, seguridad del sistema y también superar las restricciones hoy existentes.

Las limitaciones son un elemento fundamental en la transmisión eléctrica, las cuales se deben reducir y llevar a su mínima expresión, trabajo que actualmente se realiza con las redes de los 23 proyectos que tiene la entidad en ejecución. Tenemos además en este

momento 11 proyectos que, de una manera u otra, le apuntan a solucionar esta problemática.

Es importante además, revisar la planificación de manera anticipada y esto ha sido una premisa desde hace tiempo y aunado a esto, el tema de las apuestas, pensar en ir un paso adelante, lanzar la expansión un poco más lejos, de tal forma que no estemos trabajando de una manera reactiva, sino que los proyectos de generación y, en general de atención de la demanda, se vean satisfechos porque la transmisión ya está allí.

AMBIENTE DE INVERSIÓN EN EL SECTOR HIDROCARBUROS



MARÍA F. SUÁREZ
Consultora



Para hacer la transición energética del país, lo primero que hicimos en el gobierno anterior, fue diseñar todos los incentivos tributarios y regulatorios para la llegada de las energías renovables, los cuales quedaron contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022. Adicionalmente, se realizaron tres subastas que llevaron a Colombia a dar uno de los saltos más grandes en proyectos de energías renovables, pasando de menos de 1% a cerca de 12% del total de la matriz eléctrica.

Existe la oportunidad de acelerar la transición energética, resolviendo dos temas fundamentales: consultas previas y orden público. Creo que las habilidades del presente Gobierno se deben desplegar, para poder solucionar los temas con comunidades y de orden

público, para así acelerar la transición energética que es lo más importante para el país. Todos los proyectos que seguramente se inaugurarán en el futuro, fueron aquellos que se subastaron en los años 2019 y 2020, pero que en su ejecución han tenido demoras, producto de interacciones mencionadas.

Adicionalmente, el gas jugará un rol absolutamente fundamental y por eso la Unión Europea (UE) lo ha marcado recientemente como un combustible verde, porque es esencial para la transición. Las proyecciones internacionales, así como las nacionales de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), indican seguiremos necesitando gas y vamos a seguir necesitando combustibles líquidos como gasolina.



ANDRÉS SARMIENTO
Director de Sostenibilidad
y Asuntos Corporativos.
Frontera Energy



La necesidad de descarbonización, es una responsabilidad que no es específica del sector energético, sino que hay otros que son grandes contaminantes. Las emisiones de CO₂ de Colombia, representan cerca del 0.6% del total en el mundo.

Si se analiza la evolución de los últimos cuatro años en Colombia, el país pasó del puesto 50 al 25 de las naciones que están implementando acciones para reducir emisiones de CO₂, lo cual demuestra que como sector, desde la perspectiva energética que mira el Consejo, estamos caminando en el sentido correcto y el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático nos comprometió a reducir 11.2 millones de toneladas a 2030.

Las empresas estamos comprometidas en descarbonizar nuestra matriz energética del autoconsumo que tenemos, muchas de nosotras nos encontramos ya sea en el proceso de financiación, estructuración de desarrollo o tenemos los parques solares listos.

La transición que se realice en el país, debe seguir siendo justa y ordenada en pro de las necesidades en perspectiva social y energética. Recordemos que en Colombia cerca de cinco millones de personas no cuentan con energéticos limpios para su autoconsumo, entonces tenemos un gran reto ahí como sector, pero también como país.



MANUEL RODRÍGUEZ
Consultor



En Colombia, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) provienen en un 55% de la deforestación y de la actividad agrícola. Entonces, la agenda de disminuir las emisiones, en relación con la economía de los combustibles fósiles, es muy diferente a los países desarrollados que en un 70% u 80% dependen de los mismos. Su estrategia se concentra justamente en sustituir los combustibles fósiles por energías renovables no convencionales.

El país tiene que hacer un balance en cuanto a la inversión de los recursos presupuestales, para evitar una mayor deforestación y adecuar la agricultura,

entre ellos la ganadería, fuerte emisora de GEI y naturalmente, hacer la transición energética hacia energías convencionales no renovables.

Este tema de análisis financiero y económico aún no lo he visto en ninguna parte. El país tiene unos recursos escasos y naturalmente tiene que fijar cuáles son las prioridades, así como el monto de recursos que el sector público puede destinar para detener la deforestación y enfocar recursos para fortalecer las energías renovables no convencionales que obviamente compromete al sector privado de forma importante.

EL GAS NATURAL EN COLOMBIA



TOMÁS GOZÁLEZ
Consultor



El gas es fundamental para la transición energética, porque el país tiene que hacer dos cosas: continuar asegurando el suministro de energía e ir bajando las emisiones. Esa es la transición energética y lo que necesitamos hacer, por consiguiente, Colombia tiene que asegurar la disponibilidad de energía y al mismo tiempo ir bajando las emisiones.

Este combustible juega un papel fundamental en la transición energética porque permite seguir atendiendo la demanda pero bajando emisiones, ya que genera menos que otros combustibles fósiles y mientras maduran las tecnologías de bajas emisiones como las baterías, el hidrógeno, etcétera, el gas puede ir sustituyendo los fósiles y cuando ya esté en los precios adecuados, se tiene que ir dando paso a esas tecnologías.



FELIPE BAYÓN
Presidente Ecopetrol



Los descubrimientos en el presente año de los campos de gas en tierra continental (Uchuva-1) y costa afuera (Gorgon 2), nos permiten pensar que el gas natural será protagonista para apoyar la transición energética del país, en los próximos años.

Actualmente estamos haciendo el trabajo técnico, para definir cronogramas y presupuestos ya que el gas descubierto no solo permitiría que Colombia haga todo ese recorrido en la transición por varias décadas, 30 o 40 años, sino que podría estar en producción, antes de finalizar la presente década.

El país tiene casi 40 millones de colombianos consumiendo gas todos los días a través de los hogares (coccción, agua caliente) y en los sistemas de transporte público, con cerca de 750 buses que usan este energético. El gas lo estamos tocando permanentemente y con los descubrimientos recientes, se abre la posibilidad de buscar otros prospectos y nuevos campos, con los

cuales podríamos llegar a ocho o diez adicionales, lo cual sería una excelente noticia para el país.

Vale la pena destacar que la producción de hidrocarburos hoy de la compañía está entre 800 y 850 mil barriles de producción equivalente, de los cuales el 30% son gas natural, es decir cerca de 270.000 barriles.



JORGE DURÁN
Gerente de Regulación
de Naturgas



El gas natural, es el energético de la transición y en el caso de Colombia, puede hacer grandes aportes para agilizarla, tal como lo ha planteado el nuevo gobierno, dados los beneficios que tiene en términos ambientales y disponibilidad energética con más de 60 pies cúbicos de reservas potenciales, al igual que por su competitividad en términos de precios y es una ventaja que el país debe aprovechar al máximo.

Este energético es muy asequible para todos los usuarios y puede contribuir de manera importante a reducir las brechas de pobreza, que es uno de los objetivos planteados por el gobierno

del Presidente de la República. Esto se refiere a poder llegar con el gas natural a aquellas familias que hoy no cuentan con el energético, aún cocinan con leña y tienen una pobreza energética que los hace más pobres.

El gas natural como energético de la transición, tendrá una demanda importante en muchos sectores como la industria, la generación térmica e incluso para contribuir a la seguridad alimentaria, al ser uno de los insumos clave para producir fertilizantes. Entonces, en el mediano y largo plazo se podrían necesitar grandes cantidades de gas natural.



JUAN PABLO HENAO
Vicepresidente de Desarrollo
Comercial Transportadora
de Gas Internacional (TGI)



Debemos pasar a reservas vendibles de gas y para ello, hace falta crecer la demanda para poder vender más molécula por parte de los productores y que estos terminen de desarrollar sus campos de petróleo y gas.

Adicionalmente, es necesario hacer pozos y generar las facilidades en superficie que los productores requieran y del lado de la demanda, se necesita un crecimiento de sectores como la movilidad, además de

recuperar la demanda térmica, incluso al interior del país.

Somos optimistas en que vamos a tener las reservas suficientes como país, queremos que el offshore colombiano se desarrolle y ofrecer soluciones en midstream para desarrollarlos, pero también creemos que necesitamos tener activos de confiabilidad y tener un plan b y un plan c, dado que el desarrollo del upstream colombiano tiene muchos riesgos en el subsuelo.



JORGE LINERO
Presidente Gas
Canacol Energy

El transporte de gas en Colombia es una actividad monopólica y esto ha generado muchas dificultades y ha llevado mucho tiempo para desarrollar y ampliar la infraestructura. La falta de competencia, ha hecho que los transportadores tarden en construir nueva infraestructura y a unos costos mucho más altos de los que los podría obtener el mercado. Si fueran otros agentes o hubiese más competencia para conseguir esa infraestructura de transporte, estamos seguros que tendríamos un mercado más competitivo en beneficio de los usuarios.

El principal problema que tienen los productores para el desarrollo de infraestructura, es que siempre han dependido de un tercero, debido a la regulación existente.

Por lo anterior, se debería dar la oportunidad a productores y compradores de gestionar, con toda libertad, el transporte con los transportadores actuales, nuevos o con otros agentes de infraestructura que cuenten con la capacidad económica y técnica para desarrollarla.

VISIÓN DEL FUTURO DEL CARBÓN EN COLOMBIA



CARLOS CANTE
Presidente Ejecutivo
Fenalcarbón

Es necesario retomar la discusión del carbón en términos de su importancia para la matriz energética industrial a nivel global. El mundo, durante los últimos 20 años, incrementó en más del 60% el consumo de carbón, muy asociado a un incremento del más 44% en el consumo de energía, y por supuesto que, de aquí en adelante, lo que estamos viendo es un déficit estructural en el comercio internacional del carbón.

Colombia es productor de un carbón de muy buena calidad, puntualmente en los térmicos del interior y del norte del país, los cuales son muy apetecidos por sus y destacadas características. Pero el país necesita avanzar en la discusión relacionada con las posibilidades de desarrollo sostenible de la industria. Debemos avanzar en consultas previas y en el reconocimiento del desarrollo de algunas áreas de explotación que han sido paradas por temas de inversión.



MANUEL LASCARRO
Director General de la Cámara
Colombiana del Cemento
y el Concreto (Procemco)

El cemento es un insumo fundamental en la construcción y no existe ninguna proyección que indique que se tendrá un sustituto al año 2050 y para producirlo, el principal energético hoy en día es el carbón, clave para las distintas actividades diarias de la economía (carreteras, puentes, aeropuertos, colegios, centros deportivos, hospitales, acueductos, energía, entre otros) y esto está íntimamente ligado al crecimiento poblacional del país en las próximas décadas.

Las estadísticas indican que la tendencia mundial será la de seguir creciendo en la demanda de cemento, no será solamente Colombia, nuestro país solamente presta el 0.3% de la producción mundial de cemento, pero se requiere y hay que hacerlo aquí.

Hoy estamos en un mercado de 13 millones de toneladas y cerraremos tal vez con 13.4 millones, lo cual sería histórico en el país y estimamos que llegaremos en el 2030 a cerca de

16-17 millones de toneladas y en el año 2050 seguramente estaremos sobre las 20 millones de toneladas, entonces va

creciendo la necesidad de cemento y por lo tanto, necesidad del carbón como energético fundamental.



EDWIN CRUZ

Subdirector Técnico y Ambiental de Andeg



El carbón es muy importante para la generación eléctrica, desde el punto de vista de confiabilidad y en el abastecimiento eléctrico, dado que contribuye a la diversificación y complementariedad de la matriz de generación, en el marco de una transición energética justa, segura y gradual.

En lo que refiere a transición energética, el carbón puede aportar en tres componentes: la confiabilidad, desde el punto de vista del respaldo al Sistema Interconectado Nacional (SIN); desde la inserción tecnológica, a partir de los incentivos que se han diseñado en la construcción de la política pública, orientada a transición energética y en temas de sostenibilidad, desde

el punto de vista de la pequeña y mediana minería, quienes proveen este energético para las centrales térmicas a carbón del país.

Creemos que hay oportunidades para el carbón en el contexto de la inserción tecnológica, a partir de alternativas como la captura y secuestro de carbono y tecnologías de hidrógeno y consideramos que en el contexto de la sostenibilidad energética, el compromiso de las plantas térmicas de carbón en las regiones de área de influencia de sus activos de generación, es bien importante desde la perspectiva de formalización minera y apoyo social a las personas que contribuyen a la cadena de este energético.



JUAN CAMILO NARIÑO

Presidente Asociación Colombiana de Minería (ACM)



Por la dimensión social profunda que tiene el carbón, es importante que ese sector se incluya en los diálogos sobre el futuro energético del país, teniendo en cuenta aspectos éticos ambientales, balances sociales y ambientales y equilibrio entre energía y sociedad, entre otros aspectos. Necesitamos una conversación más honesta no solo con el carbón o las compañías que lo producen, sino con los colombianos, con las familias y muchos otros actores, teniendo en cuenta por supuesto las tendencias mundiales.

El carbón colombiano cumple un papel muy importante frente a la demanda mundial, donde el país ha venido

participando en los diálogos respecto a su participación y las políticas públicas que se están definiendo para el sector de la minería de carbón, siendo actores importantes.

La producción de carbón en el país en el 2017 fue de 90 millones de toneladas; en 2018, 85 millones de toneladas; en 2019, 80 millones de toneladas y en 2020, 40 millones de toneladas, por lo que en 2022, terminaremos con una producción de 65 millones toneladas y esta disminución ha sido por profundas conversaciones internas de las cortes, conversaciones internas en el país con comunidades, grupos ambientales y activismo jurídico y ambiental. ▲