

La seguridad energética no admite más espera

ENERGÍA. UN ANÁLISIS DE MCKINSEY & COMPANY APUNTA A QUE SI EL PAÍS ASPIRA A MAYOR PRODUCTIVIDAD DEBERÁ MULTIPLICAR EL CONSUMO DE ENERGÍA ENTRE TRES Y CUATRO VECES EN ESTE SIGLO

BOGOTÁ

La transición energética no podrá consolidarse sin seguridad energética y competitividad en costes de producción y suministro energético. Ese es hoy uno de los principales desafíos para Colombia. Durante años, el debate se ha concentrado en qué fuentes de energía deberían priorizarse, cuando la pregunta más urgente es cómo garantizar un suministro suficiente, confiable y competitivo. Sin seguridad energética, la transición difícilmente podrá sostenerse en el tiempo.

Este desafío trasciende a Colombia. Ningún país puede aspirar a crecer, industrializarse o atraer inversión si la disponibilidad de energía se convierte en un factor de incertidumbre. En particular, industrias intensivas en energía como los centros de datos, la inteligencia artificial y la manufactura avanzada dependerán cada vez más de un suministro estable y competitivo para expandirse.

La experiencia internacional apunta en la misma dirección.

Como ha señalado la Agencia Internacional de Energía (IEA), la transición hacia sistemas energéticos con menores emisiones exige reforzar –no sustituir– la seguridad energética. Garantizar un suministro confiable, resiliente y competitivo es una condición para acelerar la descarbonización.

El país afronta la convergencia de varios factores estructurales: una demanda energética y eléctrica que debe de crecer de forma significativa, una menor producción doméstica de hidrocarburos, niveles de inversión insuficientes, limitaciones en infraestructura y unos cuellos de botella y contexto regulatorio que ha reducido la confianza de algunos inversionistas. En conjunto, estos elementos representan un desafío considerable para la competitividad nacional, pero también una oportunidad para fortalecer las bases del sistema energético.

UN DESAFÍO DE GRAN MAGNITUD

Según análisis de McKinsey & Company, si Colombia aspira a alcanzar mayores niveles de desarrollo productivo, el consumo total de energía deberá multiplicarse entre tres y cuatro veces durante este siglo, este crecimiento debe de ser entre 12 y 16 veces en energía eléctrica. Más que una proyección aislada, estas cifras reflejan la brecha que aún separa

David González,
socio senior
McKinsey &
Company.
MCKINSEY & COMPANY



Colombia frente al reto de la seguridad energética

B CONFIABILIDAD

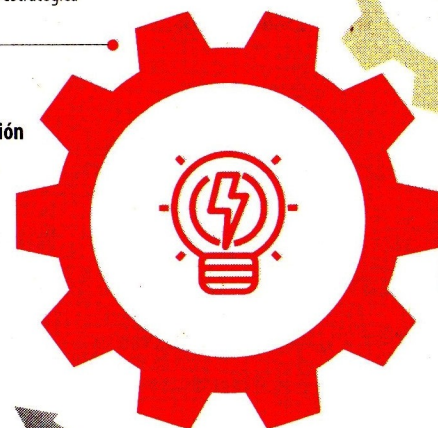
Infraestructura redundante y resiliente

- Las redes confiables son la base de una economía moderna
- Las tensiones observadas reflejan debilidades estructurales en el sector energético, tanto en la gestión social de proyectos como en la planeación y el aseguramiento de la oferta.
- Se necesita acelerar inversión y licenciamiento de infraestructura estratégica

A ABUNDANCIA

Suministro primario para impulsar la industrialización

- La historia muestra que el consumo de energía impulsa directamente el crecimiento del PIB
- En Colombia, el uso de energía per cápita sigue siendo mucho más bajo que en economías desarrolladas lo que limita su potencial industrial. El consumo de energía del país deberá multiplicarse entre tres y cuatro veces, y el de electricidad, entre 12 y 16 veces
- Colombia cuenta con recursos abundantes (petróleo, gas, renovables) aún subdesarrollados
- Una mayor oferta energética reduce volatilidad y fortalece la seguridad energética



al país de economías más desarrolladas y el crecimiento esperado de actividades como la digitalización, la inteligencia artificial, los centros de datos y una industria de mayor valor agregado. Acercarse a niveles de consumo energético per cápita comparables con los de economías desarrolladas será un componente fundamental para impulsar la productividad y el crecimiento.

Sin embargo, precisamente cuando el país necesitará más energía, la oferta muestra señales de debilitamiento. Durante la última década, la producción doméstica de petróleo y gas ha disminuido cerca de 25%, según análisis de McKinsey & Company, reduciendo los márgenes de seguridad del sistema y generando restricciones en el suministro de gas. Paralelamente, la inversión del sector se ha mantenido estancada, limitando tanto la expansión de la oferta como la modernización de la

infraestructura. A ello se suma que las tarifas de electricidad en Colombia han aumentado aproximadamente 70% durante la última década, de acuerdo con análisis de McKinsey, afectando la competitividad para atraer nuevas inversiones y el desarrollo de distintos sectores productivos.

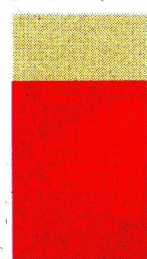
SEGURIDAD ENERGÉTICA: PRINCIPIOS

La discusión no debería plantearse como una elección entre seguridad energética y transición energética. Ambos objetivos pueden avanzar de manera complementaria si se construyen sobre cuatro principios fundamentales.

El primero es la abundancia. Colombia dispone de recursos petroleros, gasíferos y renovables que aún presentan un amplio potencial de desarrollo. Aprovechar esta diversidad permitiría fortalecer el suministro, reducir la volatilidad del sistema y mejorar la seguridad energética.

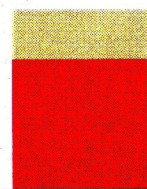
INVERSIONES CLAVE PARA LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

Entre US\$11.000 millones y US\$15.000 millones



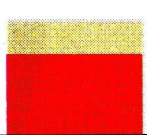
Generación limpia

Entre US\$8.000 millones y US\$11.000 millones



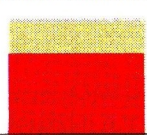
Redes/flexibilidad

Entre US\$5.000 millones y US\$7.000 millones



Eficiencia/Electrificación

Entre US\$5.000 millones y US\$7.000 millones



Combustibles fósiles

Total
Entre US\$28.000 millones y US\$40.000 millones

12

Y 16 VECES TIENE QUE MULTIPLICARSE LA ELECTRICIDAD EN COLOMBIA PARA SUPLIR LA DEMANDA.

70%

APROXIMADAMENTE HA SUBIDO LA TARIFA DE ELECTRICIDAD EN LA ÚLTIMA DÉCADA EN COLOMBIA.

CONTÁCTENOS:
MCKINSEY-CEC
@MCKINSEY.COM

Producción doméstica de petróleo y gas disminuyó hasta 25%

En un escenario en que el país va a necesitar cada vez más energía, un análisis de McKinsey & Company reveló que el sistema presenta señales de debilitamiento, pues en la última década cerca de 25% de la producción de petróleo y gas han disminuido. Simultáneo, la inversión del sector está estancada, lo que ha limitado la expansión de la oferta y la modernización de la infraestructura. Además, el otro reto está en las tarifas de electricidad, que han crecido 70% durante la última década, según un análisis de McKinsey, lo que afecta la competitividad para atraer nuevas inversiones.

5). Reducir pérdidas y mejorar la eficiencia energética a lo largo de toda la cadena, desde las redes hasta el consumidor final.

TEMAS URGENTES PARA EL GOBIERNO

En los primeros meses de gobierno será prioritario concentrar los esfuerzos en un conjunto de decisiones que permitan estabilizar el sector y recuperar la confianza de los inversionistas. Entre ellas destacan:

- 1). Adoptar un plan nacional de gestión de la crisis energética, definiendo escenarios de oferta y demanda y mecanismos de respuesta ante contingencias.
- 2). Implementar un mecanismo de fast-track para acelerar la ejecución de proyectos estratégicos de energía y gas, simplificando permisos y reduciendo tiempos de aprobación.
- 3). Definir una hoja de ruta para sanear las finanzas del sector, atendiendo las deudas acumuladas y restableciendo la liquidez del sistema.
- 4). Resolver de manera estructural la prestación del servicio de energía en el Caribe, mediante un modelo sostenible que reduzca pérdidas y fortalezca la calidad del servicio.
- 5). Revisar el portafolio de Ecopetrol y recuperar su rentabilidad, impulsando iniciativas que fortalezcan su competitividad y su capacidad de generación de valor.

Estas iniciativas representan solo una parte del esfuerzo requerido. Análisis de McKinsey estiman que entre 2026 y 2030 será necesario

ACCIONES EN MATERIA DE REGULACIÓN, INVERSIÓN Y EFICIENCIA PARA EL SISTEMA ENERGÉTICO

Prioridades



Necesidad de multiplicar la demanda de energía



Crisis en la producción y la oferta.

Mensajes clave

- El consumo de energía del país deberá multiplicarse entre tres y cuatro veces, y el de electricidad, entre 12 y 16 veces.
- Colombia mantiene una brecha de consumo energético per cápita frente a la región y, más aún, frente a la Oede.
- Será clave proteger la industria y atraer nuevas inversiones intensivas en energía, como data centers e inteligencia artificial.
- Las inversiones en el sector energético se han estancado en la última década, lo que ha limitado la capacidad de aumentar la oferta y modernizar la infraestructura.
- A esto se suma un déficit acumulado del Fepc de \$125 billones a marzo 2026, que sigue generando presión sobre las finanzas públicas.
- El país debe hacer catch-up frente al consumo per cápita promedio de la región y del mundo, para alcanzar un mayor desarrollo productivo.
- El crecimiento del PIB exigirá una mayor demanda de energía, por lo que es clave garantizar una oferta energética que sostenga la expansión.
- El deterioro de la producción doméstica de petróleo y gas en la última década, cercano a 25%, ha debilitado la seguridad de oferta y hoy se traduce en restricciones severas en el suministro de gas.
- El precio de la electricidad se ubica entre los más altos de la región y no es competitivo para atraer inversión, con valores cercanos a US\$ 21/kWh, frente a US\$9/kWh en EE.UU.

Acciones urgentes

- Sostener la producción de los activos energéticos existentes mediante estructuras de costos eficientes y un marco fiscal que preserve la actividad.
- Acelerar el desarrollo de nueva infraestructura energética, simplificando licencias, promoviendo esquemas de mercado de largo plazo y atrayendo inversión privada.
- Profundizar la liberalización de los sectores energéticos para fortalecer la competencia en electricidad y combustibles.
- Garantizar el abastecimiento mediante contratos de suministro y el desarrollo de la infraestructura de importación necesaria, especialmente para gas.
- Reducir pérdidas y mejorar la eficiencia energética a lo largo de toda la cadena, desde las redes hasta el consumidor final.

Fuente: McKinsey & Company / Gráfico: LR-AG-MB-AA

movilizar entre US\$28.000 millones y US\$40.000 millones para transformar el sistema energético colombiano y responder al crecimiento esperado de la demanda.

EL PAPEL HABILITADOR DEL ESTADO

La magnitud de esta transformación exige un papel activo del Estado como facilitador de la inversión. Esto implica ofrecer reglas de juego estables, fortalecer los mecanismos de contratación de largo plazo, agilizar el desarrollo de infraestructura estratégica y generar señales económicas que reduzcan la incertidumbre y faciliten la movilización de capital privado.

La experiencia internacional muestra que los países que han fortalecido su seguridad energética comparten varios elementos: marcos regulatorios estables, contratos de largo plazo que proporcionan certidumbre para financiar proyectos, señales económicas claras y mecanismos de financiamiento que permiten movilizar inversión privada a gran escala. Estados Unidos y la Unión Eu-

ropea, por ejemplo, han impulsado estrategias que combinan el despliegue acelerado de energías renovables con inversiones en infraestructura, redes y tecnologías que fortalecen la confiabilidad del sistema.

La seguridad energética nunca ha sido únicamente un desafío técnico. Es una condición habilitante para el crecimiento económico, la competitividad y una transición energética sostenible.

Colombia aún cuenta con recursos naturales, capacidades técnicas y potencial de inversión para fortalecer su sistema energético. Convertir ese potencial en resultados dependerá de la capacidad para alinear políticas públicas, inversión privada y ejecución. La seguridad energética no es un fin en sí mismo; es la base sobre la que se construyen el crecimiento económico, la competitividad y una transición energética sostenible. La oportunidad sigue abierta, pero el tiempo para aprovecharla comienza a reducirse.

DAVID GONZÁLEZ
Socio senior McKinsey & Company

EL ENGRANAJE NECESARIO PARA LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN COLOMBIA

COMPETITIVIDAD

Energía competitiva como columna vertebral del desarrollo

- Los altos costos de la energía erosionan la competitividad en la industria colombiana
- Las tarifas de electricidad han aumentado cerca de 70% en los últimos diez años
- Para recuperar la competitividad, es necesario instituir medidas que le den liquidez a todos los actores de la cadena energética

SOSTENIBILIDAD

Inversiones en un portafolio de energía sostenible y balanceado

- La descarbonización del sistema energético requerirá inversiones significativas en generación limpia, redes e infraestructura energética
- Colombia debe diversificar su matriz hacia fuentes de bajas emisiones mientras mantiene la seguridad energética durante la transición
- Una transición mal planificada podría desincentivar la inversión y generar presiones fiscales

Fuente: McKinsey & Company / Gráfico: LR-AA-MB

El segundo es la confiabilidad. La resiliencia del sistema dependerá de contar con redes robustas, infraestructura suficiente y una planeación que garantice el abastecimiento incluso bajo escenarios adversos.

El tercero es la competitividad. La energía no puede convertirse en un factor que limite la inversión y el crecimiento. Recuperar eficiencia y liquidez a lo largo de toda la cadena energética constituye una prioridad para fortalecer la competitividad del país y crear condiciones más favorables para la inversión.

El cuarto principio es la sostenibilidad. La descarbonización requerirá un portafolio energético balanceado que permita reducir emisiones sin comprometer la confiabilidad del sistema. Una transición adecuadamente planificada puede fortalecer simultáneamente la competitividad y la sostenibilidad.

CINCO PRIORIDADES PARA AVANZAR

Existen múltiples acciones posibles, pero se han identificado cinco iniciativas que podrían generar un impacto particularmente relevante:

- 1). Sostener la producción de los activos energéticos existentes mediante estructuras de costos realmente eficientes y un marco fiscal que preserve la actividad.
- 2). Acelerar el desarrollo de nueva infraestructura energética, simplificando licencias, promoviendo esquemas de mercado de largo plazo y atrayendo inversión privada.
- 3). Profundizar la liberalización de los sectores energéticos para fortalecer la competencia en electricidad y combustibles.
- 4). Garantizar el abastecimiento mediante contratos de suministro y el desarrollo de la infraestructura de importación necesaria, especialmente para gas.