

Preguntas

Panel: “Cómo desarrollar una transición energética justa para todos y garantizar la autosuficiencia energética del país”

Lugar: Foro de Petróleo y Gas - USO

Fecha: 11/09/2025

Hora: 8:55 a.m. - 9:40 a.m.

Moderador: Oscar Ferney Rincón – Director Ejecutivo - ACIPET

Panelistas:

Edwin Palma – Ministro de Minas y Energía

Ricardo Roa – Presidente - ECOPETROL

Cesar Loza – Presidente - USO

Tomás González – Director - CREE

Nelson Castañeda – Presidente Ejecutivo CAMPETROL

Preguntas:

1. En términos de soberanía y confiabilidad energética, ¿qué riesgos específicos ve CAMPETROL en una reducción acelerada de la exploración y producción de hidrocarburos, y qué medidas proponen para mitigarlos sin comprometer las metas de carbono neutralidad?

Respuesta sugerida: CAMPETROL considera que la caída en exploración y producción representa un **riesgo a futuro, una menor actividad exploratoria limita la reposición de reservas y compromete la producción en los próximos años.**

Las cifras muestran esta tendencia:

- **Producción de Petróleo**
 - Julio, 2025: 746,2 mil barriles diarios (KBPD) **(-4,8% (-37,9 KBPD) anual)**.
 - Enero – Julio, 2025: 746,9 KBPD **(-4,3% (-33,9 KBPD) anual)**.
- **Producción de Gas comercializado**
 - Julio, 2025: 797 MPCD **(-16,4% (-156 MPCD) anual)**.
 - Enero – Julio, 2025: 809 MPCD **(-18,1% (-179 MPCD) anual)**.
- **Perforación pozos de desarrollo:** 234 en el primer semestre **(-12% (-32 pozos) anual)**.
- **Perforación de pozos exploratorios**
 - 24 en el primer semestre **(+85% (+11 pozos) anual)**.
 - A3: 13
 - A2: 5

- **Actividad de taladros**
 - **112 equipos en julio de 2025 (+6,7% (+7 equipos) anual)**
 - 31 perforación
 - 81 de reacondicionamiento
- **Actividad de taladros:** 109 equipos entre (Ene – Jul) de 2025 (+1,7% (+2 equipos) anual)
- **Reservas de petróleo:** 2.035 Millones de barriles (Mbl) en 2024 (+0,7% (+15 Mbl) vs 2023) con un R/P de 7,2 años
 - En petróleo en el 2024, las nuevas incorporaciones por descubrimientos sumaron 3 Mbl, asimismo el 6,7% (20 Mbl) correspondió a reclasificaciones, el 20,1% (60 Mbl) a proyectos EOR – PPI y el 74,5% (222 Mbl) a revisiones técnicas.
- **Reservas de Gas:** 2.064 GPC en 2024 (-13,0% (-309 GPC) vs 2023) con un R/P de 5,9 años
 - En gas, las nuevas incorporaciones por descubrimientos en 2024 sumaron 37 GPC y se registraron 104 GPC asociados a proyectos de Producción Incremental (PPI) y Recobro Mejorado (EOR).
- **En el segundo trimestre del 2025 el Producto Interno Bruto (PIB) del sector de hidrocarburos (extracción más refinación) registró una contracción de 5,7%** respecto al mismo período de 2024, completando así cinco trimestres consecutivos de variación negativa.
 - La actividad de extracción de petróleo crudo y gas natural se redujo un 6,9% frente al mismo periodo de 2024.
 - Por su lado, las actividades de coquización, fabricación de productos de la refinación de petróleo y actividades de mezcla de combustibles (refinación) también registraron una disminución del 3,1% frente al mismo periodo en el año 2024.

Entre el 2020 – 2024 - Esta industria representó

- **Inversión Extranjera Directa:** 13% del total
- **Exportaciones:** 31% del total
- **PIB del Sector O&G (Extracción + Refinación):** 4,4% del PIB
- **Regalías:** 68% de los recursos del bienio 2025-2026
- **Ingresos del Gobierno Nacional Central:** 9% del total (2019 – 2023)

Producción y regalías en Santander

- Santander produjo **42 KBPD**, equivalente al **5,7% de la producción nacional (746,9 KBPD)** entre enero y julio de 2025, de los cuales **Barrancabermeja aportó 30,6 KBPD** en el mismo periodo.

- En cuanto a regalías, el departamento recibió **\$544 mil millones en 2024**. Para el **bienio 2025–2026** se tienen presupuestados **\$716 mil millones**.
- El **presupuesto departamental de 2025** asciende a **\$2,6 billones**, de los cuales las regalías presupuestadas representan **\$346 mil millones**, es decir, alrededor de un **13%** del total.
- En el **segundo trimestre de 2025 la refinería de Barrancabermeja proceso 219,2 KBPD**, con una reducción del 4,4% frente al segundo trimestre de 2024 y un aumento del 5,8% respecto al trimestre previo. En el acumulado semestral, la carga alcanzó 191,1 KBPD (-4,1% interanual).

La reducción en exploración y producción tendría impactos en diferentes niveles:

1. **Afectación macroeconómica:** entre 2020 y 2024 el sector de hidrocarburos representó el **13% de la inversión extranjera directa**, el **31% de las exportaciones**, el **4,4% del PIB** y aportó el **9% de los ingresos del Gobierno Central**. Una menor producción implica menos divisas, menor recaudación y pérdida de dinamismo económico en todo el país.
2. **Afectación regional:** en Santander, por ejemplo, la producción fue de **42 KBPD** entre enero y julio de 2025, de los cuales **30,6 KBPD provinieron de Barrancabermeja**. Solo en 2024 el departamento recibió **\$544 mil millones en regalías**, y para el bienio 2025–2026 se presupuestan **\$716 mil millones**. Estas regalías equivalen al **13% del presupuesto departamental**, recursos que financian proyectos sociales e infraestructura.
3. **Gas y soberanía energética:** hoy Colombia importa cerca del **17% del gas que consume (170 MPCD)**. Una menor producción nacional ampliaría esta brecha, con riesgos de abastecimiento para hogares, termoeléctricas e industria, afectando directamente la confiabilidad energética.
4. **Competitividad:** si el país enfrenta restricciones de gas o incrementos en su precio, se elevan los costos energéticos de la industria y los consumidores. Esto impacta la competitividad empresarial, puede desacelerar la inversión y finalmente se traduce en un problema económico y social más amplio.

Desde CAMPETROL planteamos un enfoque integral:

I. Reactivación de la inversión y estímulo a la producción

- Dinamizar los contratos actuales que ya han cumplido los compromisos, estableciendo curvas básicas en función de la última certificación de reservas acordando nuevas condiciones para la producción incremental: quitar los factores X o desactivar entre tanto se reembolsa inversión incremental o hasta un acumulado de XX MBL producido, regalías variables, etc.
- Incluir más oportunidades en el proceso permanente de asignación de campos y considerar la alternativa de venta.
- Materializar CONPES declarando de interés nacional proyectos estratégicos PINE como el Offshore.

- Evaluar potencial contratos suspendidos para priorizar y focalizar esfuerzos y victorias tempranas.
- Retar los factores de recobro último de las cuencas CAG - PUT (EUR 16,54%) y VMM (EUR 14,44%) proponiendo incentivos adicionales a la producción incremental.
- Extender contratos hasta el límite económico.

II. **Aseguramiento del orden público para mejorar la competitividad paros, bloqueos y extorsión. (Intermediación laboral, tarifas servicios fuera del mercado)**

- Convenio con la Fiscalía para acelerar procesos.
- Establecer precios de referencia para los servicios en el territorio con el acompañamiento de la SIC.
- Anticiparnos a los conflictos con monitoreo de alarmas tempranas y comunicación directa con involucrados.
- Sincerar en la estructura de costos la inversión social que se efectúa con las sobredotaciones de personal y costos por fuera del mercado para efectos de que no impacten el lifting Cost y como consecuencia los volúmenes de O&G económicamente explotables (reservas).
- Articular las inversiones vía regalías en proyectos comunitarios y sociales en beneficio de las comunidades de influencia operacional.

Oportunidades para el país

- Los Yacimientos No Convencionales (YNC) representan una oportunidad estratégica para fortalecer la seguridad y soberanía energética de Colombia. **Se estima un potencial de 8.234 millones de barriles de petróleo —cuatro veces las reservas probadas actuales— y 167.000 Giga Pies Cúbicos de gas natural, lo que equivale a 70 veces las reservas actuales del país**
- En el Valle Medio del Magdalena (VMM), el potencial específico se estima entre **4.000 a 7.000 millones de barriles** en yacimientos no convencionales. Esta área tiene una gran ventaja: está al lado de la **refinería de Barrancabermeja** y conectada a la red de transporte existente. Esto permitiría generar encadenamientos productivos no solo para Barrancabermeja, sino también para municipios como **Puerto Wilches y Yondó**, con un impacto regional directo.
- Un caso de referencia es **Neuquén en Argentina**, donde el desarrollo de Vaca Muerta generó inversión, empleo y fortalecimiento institucional bajo un modelo de cooperación público-privado.
- **Impulsar proyectos de yacimientos no convencionales para incrementar reservas y producción bajo criterios de transparencia y con los más altos estándares internacionales.** El Grupo

Ecopetrol participa en la **cuenca del Permian** (EE. UU.), uno de los desarrollos de no convencionales más relevantes del mundo.

- En el **segundo trimestre de 2025**, el Grupo Ecopetrol produjo en el Permian **115,5 mil barriles de petróleo equivalente por día (KBPED)**, lo que representa un incremento del **17,6% frente al 2T24** y del **20,4% frente al 1T25**. Esa producción equivale al **15,3% del total del Grupo Ecopetrol (755,5 KBPED)**. Esto demuestra que Ecopetrol ya opera de forma exitosa y ambientalmente responsable en no convencionales fuera del país.
- Colombia podría aplicar esta experiencia en su propio territorio, aprovechando su potencial y fortaleciendo la soberanía energética.
- Los recursos costa afuera en el Caribe colombiano, representan una vía para alcanzar la autosuficiencia energética en el mediano y largo plazo, dada su relevancia en el volumen total de recursos contingentes de gas (3C) identificados (67%) (7.448 GPC) en el IRR de 2024.
- La reciente ronda de procesos permanentes de activos productivos de la ANH evidenció el interés del mercado y el apetito de las compañías de bienes y servicios por realizar inversiones competitivas. **El campo Atarraya, generó gran interés entre los participantes. Este resultado confirma que, con señales claras y condiciones adecuadas, es posible atraer capital para reactivar la actividad exploratoria y de producción**, generando beneficios para el país y las regiones productoras.

2. ¿Qué rol puede jugar CAMPETROL en el impulso a la eficiencia energética dentro de la industria extractiva?

CAMPETROL tiene un rol central en promover la eficiencia energética en la industria extractiva, por tres razones:

- **Primero, nuestros afiliados cuentan con tecnologías de punta, ya probadas en mercados internacionales**, que pueden aplicarse en Colombia. Esto nos permite ser un puente entre innovación y operación, facilitando la adopción de soluciones que reducen consumos, emisiones y costos. Aquí algunos ejemplos:
 - **En CAMPETROL se adelanta un proyecto de paneles solares en Puerto Wilches, en articulación con el FENOGÉ**, que refleja el compromiso del gremio con la transición energética y beneficia a unos 200 estudiantes de una Institución Educativa en el municipio.
 - **Programa MAGNETA – SLACOL (2023)**
 - Enfocado en reducir la huella de carbono en operaciones Oil & Gas.
 - Acelera la transición hacia energías renovables en Colombia.
 - Relevante para preguntas sobre transición energética y tecnologías limpias.
 - **Generación eléctrica mediante el aprovechamiento de agua caliente en pozos petroleros –Guacamaya Energy**

- Implementa la tecnología **Ciclo Orgánico de Rankine (ORC)** para generar electricidad a partir del calor residual en pozos petroleros de la Regional Orinoquía.
 - Capacidad de **100 kW** de energía limpia producida aprovechando agua caliente entre 80 y 180°C.
 - Beneficios tecnológicos: bajo costo nivelado de energía (LCOE), alta durabilidad (más de 8.400 horas de operación anual) y mantenimiento 2 a 3 veces más económico que tecnologías volumétricas.
 - Ventajas ambientales: reutiliza energía térmica residual, disminuye emisiones y promueve la eficiencia energética en operaciones Oil & Gas.
- Segundo, el sector requiere políticas de largo plazo y contratos de mayor alcance y duración. **En este frente, CAMPETROL cumple un rol clave como interlocutor y facilitador en el diálogo con las compañías operadoras.** Nuestro objetivo es transmitir la importancia de estructurar contratos estables y de mayor horizonte temporal, que permitan a las empresas invertir con confianza en exploración, producción y tecnologías de eficiencia.
 - Esta labor gremial contribuye a generar un ambiente de competitividad, al buscar permanencia de capital en Colombia, mientras otras naciones de la región —como Guyana, Brasil o Argentina— avanzan con políticas activas de atracción de inversión.
 - Tercero, CAMPETROL cumple un rol articulador al participar en el **Comité Interinstitucional de Hidrocarburos, apoyando al Gobierno Nacional en la construcción de políticas públicas** que permitan materializar oportunidades como el offshore y los yacimientos no convencionales.
 - **Cuarto, ser un referente de información técnica para el país, a través de nuestros reportes y análisis del sector.** Esto permite compartir de manera transparente el estado de la industria, generar insumos para la toma de decisiones y proyectar posibles escenarios futuros.

3. ¿Qué alianzas estratégicas propone CAMPETROL para fomentar la investigación y el desarrollo en hidrocarburos y energías renovables?

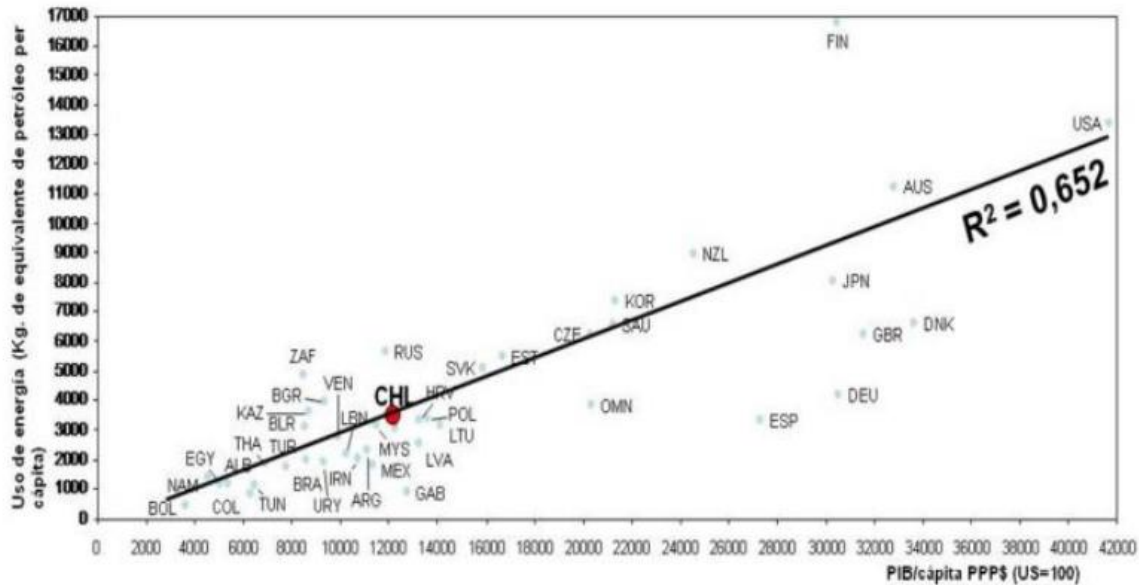
CAMPETROL considera que las alianzas estratégicas son esenciales para fortalecer la investigación, el desarrollo y la innovación en el sector. En Colombia, **Ecopetrol concentra el 64% de la producción nacional de petróleo**, lo que lo convierte en un actor indispensable para cualquier estrategia de I+D. A partir de esta realidad, proponemos:

- **Con Ecopetrol y las compañías operadoras**, que concentran la mayor parte de la inversión del sector. Ecopetrol, a través del ICPET, tiene la capacidad financiera y tecnológica para liderar proyectos de investigación aplicada y el desarrollo de nuevas soluciones.

- **Con los trabajadores, representados por organizaciones como la USO**, fortaleciendo la formación técnica y ofreciendo oportunidades de capacitación en empresas de servicios. Esto permite desarrollar capital humano y asegurar la disponibilidad de talento especializado para los retos de la industria.
- **Con gobiernos locales y regionales**, para identificar nodos de competitividad y promover el desarrollo de clústeres alrededor de proyectos estratégicos como los yacimientos no convencionales (YNC).
- **Con las comunidades**, mediante programas de formación de capacidades, desarrollo de habilidades blandas e inserción laboral, en coordinación con instituciones como el SENA. Así, los beneficios de la industria llegan directamente a las regiones productoras.
- **Con empresas de bienes y servicios**, para generar capital humano especializado y transferir conocimiento tecnológico. Estas alianzas permiten promover pilotos de innovación en campos maduros, yacimientos no convencionales y proyectos offshore, asegurando que la cadena de proveedores colombianos se fortalezca.
- **Con el Gobierno nacional y entidades regulatorias**, acompañándolos en la expedición de normativa, en la construcción de política pública y en el seguimiento de su implementación. También proponemos esquemas de incentivos como fondos concursables, créditos fiscales y cofinanciación de proyectos que reduzcan la brecha tecnológica.
- **Con universidades y centros de investigación**, como el ICPET, la UIS y otras instituciones educativas, para avanzar en I+D en recuperación mejorada (EOR), eficiencia energética, captura de carbono y tecnologías de bajas emisiones.

El crecimiento del consumo de energía suele estar directamente relacionado con el desarrollo económico de un país. A medida que una nación se industrializa, expande su infraestructura y mejora la calidad de vida de su población, la demanda de energía aumenta en la misma proporción. Este consumo es un indicador del dinamismo productivo, el crecimiento del PIB y el acceso de los ciudadanos a bienes y servicios modernos. Por ello, garantizar un suministro energético confiable y competitivo es esencial para sostener el desarrollo.

Uso de energía y PIB per cápita de los países seleccionados



Fuente: Banco Mundial

- **Relación clave:** La gráfica muestra el vínculo entre **uso de energía per cápita** (kg de equivalente de petróleo) y **PIB per cápita (PPP)**.
- **Tendencia general:** Existe una **correlación positiva significativa** ($R^2 = 0,652$) → a mayor PIB per cápita, mayor consumo de energía.