



# razonpublica

Para saber en serio lo que pasa en Colombia

POLÍTICA Y GOBIERNO

CONFLICTO, DROGAS Y PAZ

ECONOMÍA Y SOCIEDAD

INTERNACIONAL

ARTE Y CULTURA

DONA

## Reservas de hidrocarburos: ¿cuánto tiempo nos queda?

Escrito por Alberto Moncada | julio 2, 2023



**Las cifras sobre reservas de petróleo son preocupantes y las cifras sobre reservas de gas son alarmantes. Ésta es la explicación de los datos, y éstas son las medidas que deben adoptarse de inmediato.**

Alberto Moncada\*

### Información sensitiva

Manipular la información en el sector petrolero no es cosa nueva. Las compañías usaban la información sobre volúmenes de reservas de hidrocarburos para aumentar o disminuir el valor de sus activos y así manipular el mercado accionario.

Desde la década de 1930 se había intentado estandarizar la definición internacional de las reservas petroleras, hasta que en 2007 varias asociaciones profesionales del sector publicaron el "Sistema Gerencial para el Manejo de los Recursos Petroleros" — (PRMS)—, que fue adoptado en Colombia por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) mediante el Acuerdo 11 de 2008.

**¿CRISIS DE GOBERNABILIDAD O RUIDO?**

Nadia Pérez y Camilo Cruz, analizan el impacto político real de los escándalos recientes, con Hernando Gómez Buendía y Darío Patiño.

**VER PROGRAMA**

SUSCRÍBETE PARA RECIBIR NUESTROS CONTENIDOS SEMANALMENTE EN TU CORREO



razonpublica.com

Para saber en serio lo que pasa en Colombia

Correo electrónico \*

tu@ejemplo.com

Suscribirse

### ÚLTIMOS ARTÍCULOS



**Caricatura 03 de Julio**

julio 2, 2023



**Música en la**

En 2018, la ANH actualizó "la metodología de valorización de los recursos y reservas de hidrocarburos del país, en desarrollo del Acuerdo 11 del 2008" mediante la Resolución 77 y que está vigente hoy en día.

## Le recomendamos: Mito o realidad: reservas de hidrocarburos

### ***Un error del ministerio***

La ANH consolidó los datos de los Informes de Recursos y Reservas (IRR) de 474 campos petroleros presentados por los operadores con corte al 31 de diciembre de 2022. Sobre esta base publicó el 24 de mayo de 2023 el "Informe de Reservas y Recursos Contingentes de Hidrocarburos" donde, como era de esperarse, las reservas probadas de petróleo mantuvieron el mismo nivel del año anterior.

Pero el informe que había presentado el Ministerio de Minas y Energía en diciembre de 2022 implicaba que las reservas de gas habían disminuido en un 11%: había un error de cálculo.

### ***¿Cuántas son las reservas de petróleo?***

La ANH usa la relación R/P, es decir: volumen de reservas al final de cada año dividido por el volumen de producción total del mismo año; el resultado es la duración en años de dichas reservas si se mantiene el nivel de producción del año respectivo.

Este cálculo es impreciso porque no tiene en cuenta la declinación propia de los campos productores. Es decir, las mismas reservas no se van a producir durante los años que cubre la relación R/P sino en un periodo más largo o a menores volúmenes por año, lo cual implica un menor tiempo de autoabastecimiento.

Las reservas probadas de petróleo reportadas a diciembre de 2022 fueron de 2074 millones de barriles (MB) y la producción del mismo año fue de 275 MB, lo cual nos da un R/P de 7,5 años.

Es importante destacar que el informe establece que las nuevas incorporaciones de reservas probadas o descubrimientos en 2022 fue de apenas 6 MB, mientras que las revisiones por factores económicos, reclasificaciones y revisiones técnicas suman 260 MB. Además, se adicionaron 44 MB como reservas probadas por proyectos de recuperación secundaria o aumento del factor de recobro.

**“se observa con preocupación que la oferta de gas natural apenas cubre la demanda hasta 2026. El total de la demanda no incluye los efectos que pueda ocasionar el Fenómeno del Niño; por lo tanto se avecina un nuevo racionamiento eléctrico.”**

La Gráfica 1 muestra la variación de las reservas probadas de petróleo y el número de pozos exploratorios perforados en los últimos diez años.



### **era de los algoritmos**

julio 2, 2023



### **Dossier móvil sobre el trancón, 19. Transmilenio y su época dorada: una mirada desde 2023**

julio 2, 2023



### **Los disturbios en la Universidad Nacional: de la anomía a la autonomía**

julio 2, 2023



### **La Ley platanera y las políticas culturales: ¿tienen algún efecto real?**

julio 2, 2023



### **Reservas de hidrocarburos: ¿cuánto tiempo nos queda?**

julio 2, 2023

**Gráfica 1. Variación de las reservas probadas y número de pozos A-3 perforados**

AÑO	INICIALES	PRODUC. ANUAL	DESCUBRIMIENTOS	EOR-PPI	REVISIONES	FINALES	POZOS A-3
2013	2.377	368	168		268	2.445	115
2014	2.445	361	32		192	2.308	113
2015	2.308	367	100		-39	2.002	25
2016	2.002	324	53		-66	1.665	9
2017	1.665	312	48		381	1.782	54
2018	1.782	316	42	173	277	1.958	45
2019	1.958	323	6	121	279	2.041	48
2020	2.041	286	5	71	-15	1.816	18
2021	1.816	269	28	62	402	2.039	25
2022	2.039	275	6	44	260	2.074	68
TOTAL		3.201	488	471	1.939	20.130	520

Fuente: ANH – Elaboración propia

Durante este período se dio un aumento de reservas probadas por nuevos descubrimientos de 488 MB con la perforación de 520 pozos exploratorios, un promedio inferior al millón de barriles por pozo. Sin embargo, si le agregamos a las reservas por revisiones, el total sería de 2427 MB y el promedio por pozo sería de 4,7 MB.

### ¿Hasta cuándo seremos autosuficientes?

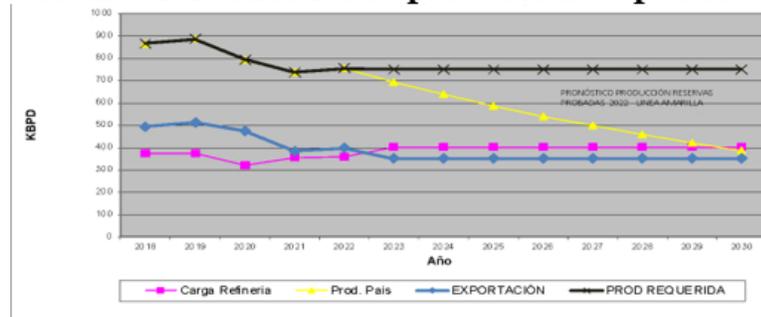
Para comprobar hasta cuándo seremos autosuficientes en petróleo debemos decidir cuanto petróleo queremos utilizar:

- Primero, debemos tener el volumen que necesitan las dos refinерías. Según **Ecopetrol**, son 419 mil barriles por día (KBPD).
- Segundo, cuanto necesitamos exportar para mantener los recursos fiscales que ha recibido por la explotación de hidrocarburos y las utilidades reportadas por **Ecopetrol** por la exportación de crudo. Con esa suma se alcanzaría a cubrir los costos de la "transición energética justa".

En 2022, el excedente de exportación fue de 396,8 KBPD o 144,8 millones de barriles en el año. La carga a las refinерías fue de 357,5 KBPD.

Si la carga promedio a las refinерías es de 400 KBPD y es deseable mantener un excedente de exportación de 350 KBPD para no disminuir los ingresos estatales ni las utilidades de **Ecopetrol**, la producción total de petróleo debería ser de 750 KBPD hasta 2030. Esto implica que se adicionen 650 MB de nuevas reservas probadas en los próximos ocho años.

**Gráfica 2. Pronóstico de producción de petróleo**

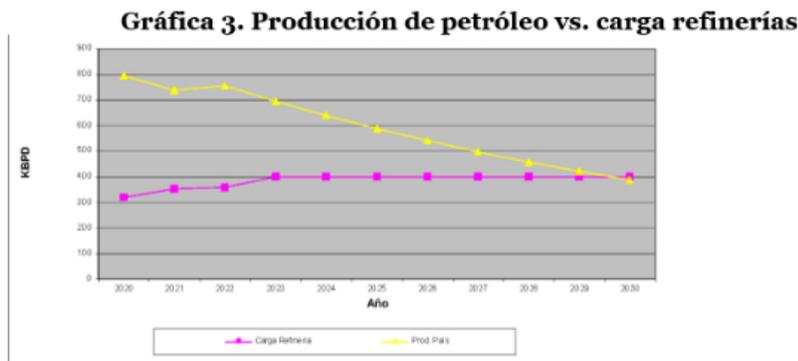


Fuente: ECP-ANH. Elaboración propia

Ahora bien, si no es posible adicionar reservas por la falta de nuevos contratos de exploración, y si además la perforación de nuevos pozos sigue siendo afectada por conflictos sociales, trabas ambientales y problemas de

seguridad física, las reservas existentes nos darán una autosuficiencia para cargar las refinerías hasta 2029.

Bajo esas circunstancias, el excedente para exportación iría disminuyendo de la manera que indica la siguiente gráfica (distancia entre las dos líneas):



Fuente ANH-ECP. Elaboración propia.

### ¿Cuántas son las reservas de gas?

Según el informe de la ANH para finales de 2002 teníamos reservas probadas de 2817 gigas pies cúbicos (GPC). Además, la producción comercial del año fue de 392 GPC, lo cual resultaría en un R/P de 7,2 años.

Al igual que en el caso del petróleo, este dato debe tomarse con prudencia ya que supone que los siguientes años la producción tendrá el mismo nivel que en 2022, un supuesto que no considera la declinación natural que experimentan los pozos productores.

La oferta de gas natural es estimada en Colombia por el Gestor del Mercado de Gas Natural (BMC) con la información que los productores le reportan al Ministerio de Minas y Energía anualmente con una proyección a diez años y que para la década 2024 a 2032 fueron publicados mediante la Resolución MME 00478 del 30 mayo 2023.



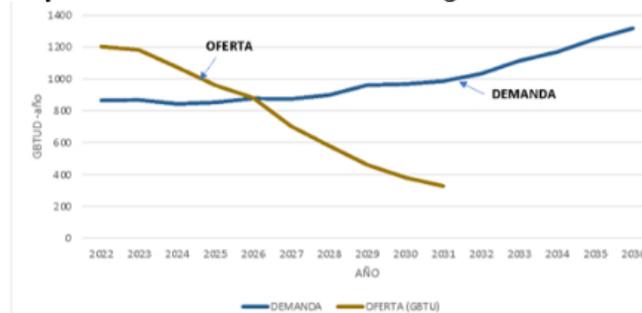
Foto: DNP - La autosuficiencia en el caso del gas es una situación diferente a la del petróleo; de no incorporarse nuevas fuentes de suministro, se tendrá que volver a la gasolina, leña, ACPM o carbón.

**“La explotación de hidrocarburos de yacimientos de lutitas en Colombia tiene muchos nubarrones y la realización de los**

# pilotos ha tenido una oposición radical”

Por otra parte, la proyección de la demanda de gas natural es responsabilidad de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) que presentó el informe “Proyección Demanda Energía Eléctrica y Gas Natural 2021-2035”. Con la información reportada en este informe, para el escenario medio, elaboré la gráfica siguiente:

**Gráfica 4. Pronóstico demanda 2022-2036 vs. oferta 2022-2031**



Fuente; UPME-BMC. Elaboración Propia.

En esta gráfica se observa con preocupación que la oferta de gas natural apenas cubre la demanda hasta 2026. El total de la demanda no incluye los efectos que pueda ocasionar el Fenómeno del Niño; por lo tanto se avecina un nuevo racionamiento eléctrico.

Se han hecho anuncios de descubrimientos de gas natural en el Mar Caribe colombiano —en Orca, Gorgón y Uchuva, entre otros—. Estos recursos se consideran contingentes ya que es necesario delimitar el tamaño de los yacimientos para determinar su potencial, su viabilidad económica y para diseñar las instalaciones de producción y el gasoducto submarino. Este proceso toma entre cinco y siete años.

## ¿Qué hacer?

Tenemos un respiro de seis años de autosuficiencia de petróleo, sin tener en cuenta las afectaciones económicas por la disminución del excedente de exportación. Pero en cuanto al gas natural la situación es diferente ya que quedan apenas dos años para incorporar nuevas fuentes de suministro.

De lo contrario, se tendría que volver a usar gasolina, ACPM, leña o carbón para reemplazar el gas —como sucedió recientemente en el sur del país—. Este es un punto negativo para el medioambiente y para los compromisos de emisiones de efecto invernadero.

Estas son algunas consideraciones frente a esta situación.

1. Para que los descubrimientos costa afuera se conviertan en reservas deben ser económicamente explotables, lo que exige que la demanda aumente por encima de los volúmenes pronosticados por la UPME, ya sea en la producción de electricidad para “la transición energética justa” en el transporte, en la industria o por la ocurrencia persistente del Fenómeno del Niño.
2. La planta de regasificación de Cartagena podría usarse para suplir la demanda en los otros sectores —y cruzar los dedos para que el Fenómeno del Niño no sea muy prolongado—.
3. La explotación de hidrocarburos de yacimientos de lutitas en Colombia

tiene muchos nubarrones y la realización de los pilotos ha tenido una oposición radical. El tema se politizó y no se reconocen los avances en el conocimiento técnico y científico para ejecutar estos proyectos. No queremos acudir a la ciencia por terquedad.

4. Por eso se debe dar luz verde a los proyectos piloto de investigación en las lutitas, ya que si se logra demostrar técnica y científicamente que esta técnica es ambiental y económicamente viable, los nuevos volúmenes de petróleo crudo y especialmente de gas natural mantendría la autosuficiencia y la equidad energética hasta cuando las nuevas fuentes renovables logren cubrir la demanda de energía necesarias.
5. Para mantener la autosuficiencia en materia de hidrocarburos y tener un remanente de petróleo para la exportación necesitamos estimular las inversiones en exploración y en proyectos de recobro mejorado.
6. Si se necesita importar gas natural en el corto plazo se debe tener en cuenta que la oferta de gas licuado del petróleo está en la costa este de Estados Unidos, Trinidad y Tobago y eventualmente Venezuela. Además, la Costa Atlántica colombiana dispone actualmente de tres puertos para instalar Unidades Flotantes de Almacenamiento y Regasificación (FSRU), en Ballenas (Guajira), Santa Marta, Barranquilla y la ampliación de la planta en Cartagena. Estas unidades, que se pueden tomar en arriendo, tienen capacidad entre 50 y 400 MPCD.
7. Revisar las obras de infraestructura propuestas, para mejorar el transporte de gas desde la Costa Norte y garantizar el suministro de gas al centro y sur del país.
8. Reformar el sistema de tarifas del transporte de gas natural para tener un precio equitativo en todas las regiones del país.
9. Por último, desarrollar los campos descubiertos en tierra y estimular la producción de los campos de gas natural existentes por medio de un mejor precio y facilidades para que los pequeños productores puedan ingresar al sistema general de transporte.

## Puede leer: La soberanía energética de Colombia está en riesgo

ALBERTO MONCADA

COLOMBIA

ECONOMÍA

ENERGÍA

GAS

HIDROCARBUROS

PETRÓLEO

0 Comentario



### ALBERTO MONCADA

\*Ingeniero de Petróleos de la UIS, especialista en Derecho Minero-Energético del Externado, docente del Externado y perito técnico.

Artículo anterior

Otro gobierno inútil

Artículo siguiente

La Ley platanera y las políticas culturales: ¿tienen

algún efecto real?

## ARTÍCULOS RELACIONADOS



### Dossier móvil sobre el trancón, 19. Transmilenio y...

julio 2, 2023



### Los disturbios en la Universidad Nacional: de la...

julio 2, 2023



## DEJAR UN COMENTARIO

Lo siento, debes estar [conectado](#) para publicar un comentario.



### reforma pensional

julio 2, 2023



Para saber en serio lo que pasa en Colombia

**Razón Pública** agradece el patrocinio de instituciones y personas que reconocen el valor del análisis independiente, calificado y riguroso de las noticias que interesan a Colombia.



[Aviso de privacidad](#)

## NUESTROS ALIADOS



## ISSN 2145-0439

Razonpublica.com se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported. Basada en una obra en [razonpublica.com](#).



## NUESTRO EQUIPO

- **Hernando Gómez Buendía** Director y editor general
- Fernando Garavito Pardo (Q.E.P.D.) Editor emérito
- **Equipo de edición:** Ricardo Díaz, Juanita Eslava, Linda Ordóñez, Paula Pinzón.
- **@Anyelik:** Caricaturas
- **Paula Pinzón:** Coordinadora de proyectos
- **Karen Fajardo:** Coordinadora de redes.
- **Laura Barreto:** Coordinadora editorial e imágenes
- **Fernando Castillo:** Webmaster

## TAMBIÉN PUEDES LEER



### La Ley platanera y las políticas culturales:...

julio 2, 2023

o, Drogas y Paz

Economía y Sociedad

Internacional

Arte y Cultura

Dona

