



Doctora  
**DELCY HOYOS ABAD**  
Secretaria General Comisión Quinta del Senado  
**CONGRESO DE LA REPUBLICA**  
Carrera 7 # 8-68  
[atencionciudadanacongreso@senado.gov.co](mailto:atencionciudadanacongreso@senado.gov.co)  
[comisionquinta@senado.gov.co](mailto:comisionquinta@senado.gov.co)  
Ciudad

Asunto: Respuesta cuestionario debate de control político para discutir sobre la situación actual de la industria, reservas y política regulatoria del gas natural y GLP en Colombia, así como el mercado de transporte, comercialización y tarifas a los usuarios; de acuerdo con la Proposición No. 46 de 2020.  
Radicado UPME Nro. 20201130026492 del 18 de mayo de 2020

Respetada doctora Hoyos:

En atención al cuestionario de la Proposición No 46 de 2010 dirigido a la Ministra de Minas y Energía, Presidente de la ANH, Director de la UPME y director de la CREG para llevar a cabo el debate de control político para discutir sobre la situación actual de la industria, reservas y política regulatoria del gas natural y GLP en Colombia, así como el mercado de transporte, comercialización y tarifas a los usuarios, nos permitimos adjuntar documento respuesta a los interrogantes plasmados.

Atentamente,



**LUIS JULIÁN ZULUAGA LÓPEZ**  
Director General (E)

Elaboró: Andrés Eduardo Popayán Pineda  
Revisó: Sandra Johanna Leyva Rolón

Anexo: Radicado UPME Nro. 20201130026492 del 18 de mayo de 2020



Respuesta cuestionario de la Proposición No 46 de 2010 dirigido a la Ministra de Minas y Energía, Presidente de la ANH, Director de la UPME y director de la CREG para llevar a cabo el debate de control político para discutir sobre la situación actual de la industria, reservas y política regulatoria del gas natural y GLP en Colombia, así como el mercado de transporte, comercialización y tarifas a los usuarios.

1. ¿Cuál es la importancia y el impacto del gas en Plan Energético Nacional?

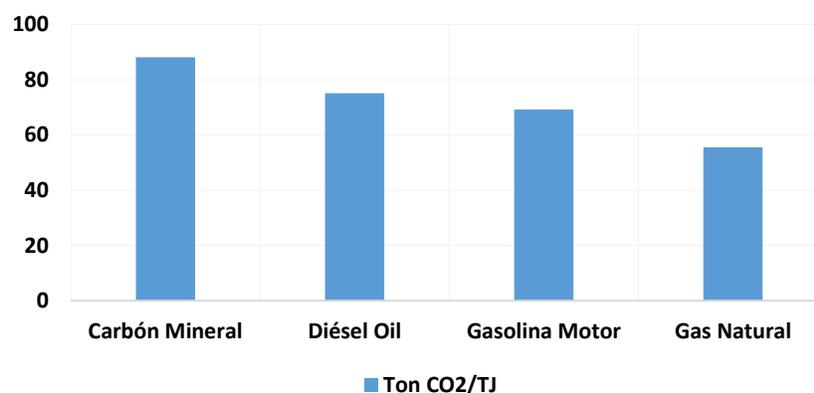
Antes de dar respuesta a su pregunta, nos permitimos señalar que el Plan Energético Nacional PEN es un documento que explora las tendencias energéticas de largo plazo en el país. Dicho de otra forma, es un ejercicio en el que se identifican algunas posibles sendas de crecimiento de la demanda, de cambios en la matriz energética y de emisiones de CO<sub>2</sub>, bajo una serie de supuestos.

El PEN tiene el propósito de identificar bajo que circunstancias de mercado, tecnología y de política se alcanzarían ciertos resultados y al mismo tiempo, cómo dichos factores (tecnología, economía y política) impactan el consumo y la producción de energía en el largo plazo.

En este sentido, el PEN no es una predicción del futuro, ni proyección de metas, al contrario, hace explícitas las condiciones que se tendrían que dar para alcanzar ciertos resultados y los trade-offs implícitos en la búsqueda de una matriz energética segura, eficiente y sostenible.

Teniendo en cuenta lo anterior, nos permitimos informar que la UPME publicó en enero de 2020 un primer borrador del PEN para consulta<sup>1</sup> y los resultados de este primer ejercicio indican que bajo el supuesto de que en el país se encaminan todos los esfuerzos para lograr los compromisos adquiridos a nivel internacional, en términos de reducción de emisiones, el gas combustible, en particular el gas natural podría desempeñar un rol fundamental en la transición energética, dado su bajo contenido de emisiones por unidad de energía (Gráfica 1, toneladas de CO<sub>2</sub> por terajulio).

**Gráfica 1. Emisiones por energético (Ton CO<sub>2</sub>/TJ)**



Fuente: FECOC, UPME, 2020

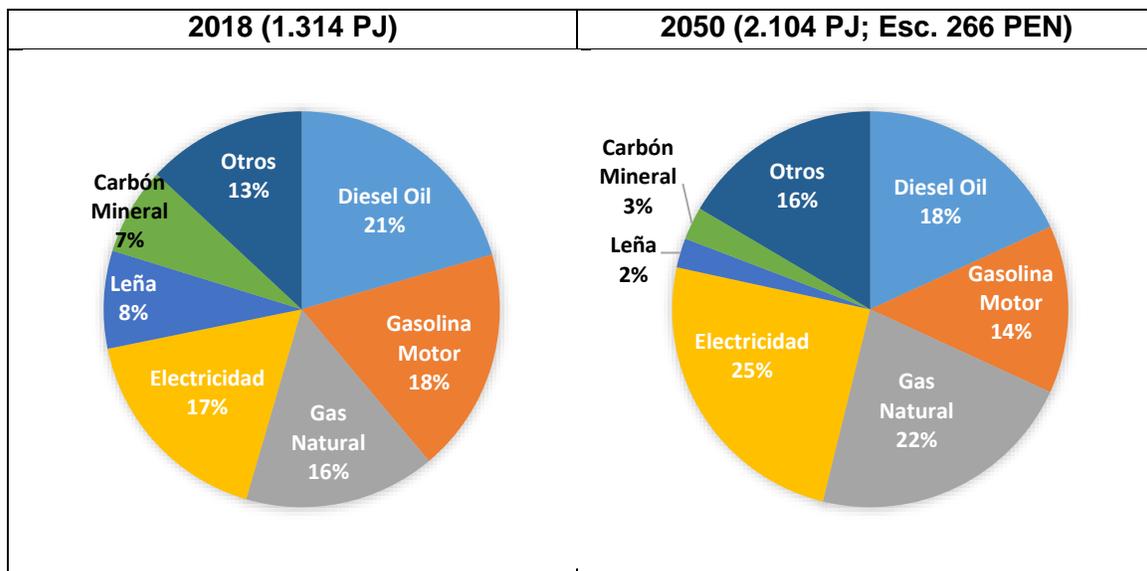
<sup>1</sup> Plan Energético Nacional 2020 – 2050. En línea:

[https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/PEN\\_documento\\_para\\_consulta.pdf](https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/PEN_documento_para_consulta.pdf)



En la actualidad, el gas natural representa el 16% de la energía consumida en sectores de uso final (léase residencial, comercial, industria manufacturera, transporte, agricultura, construcción y minería) y bajo el supuesto de cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones (i.e. escenario 266 del PEN), en 2050 el gas natural podría alcanzar una participación del 22%, estando sólo por detrás de la energía eléctrica que representaría el 24% de la canasta de energía para usos finales (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Canasta energética sectores de consumo final**



Fuente: PEN, UPME, 2019

El incremento en la participación del gas natural se explica por el aumento en participación en los diferentes sectores de consumo final, en particular en el transporte y en la industria. En el sector transporte, el posible aumento del consumo de gas natural se sustenta en los siguientes supuestos:

- Entrada de vehículos dedicados para transporte público de pasajeros (30% de la flota de taxis a 2050), así como para carga dentro de las ciudades (23% de la flota a 2050).
- Entrada de vehículos de carga a partir del año 2024 dedicados a Gas Natural Licuado (37% de la flota a 2050).

Bajo estos supuestos, la participación del gas natural dentro de la canasta de energéticos del sector transporte pasaría de un 5% en la actualidad a un 11% en 2050 en el escenario 266.

En el sector de industrias manufactureras, los principales usos de la energía son calentamiento indirecto (calderas) y calor directo (hornos), que en conjunto representan el 88% de la energía total del sector. Dado que estos procesos requieren altas temperaturas, su demanda energética se cubre con gas natural, carbón mineral, bagazo y en menor uso, petróleo y sus derivados.



Dentro de los supuestos utilizados en la construcción de escenarios del PEN se asume para el sector industrial:

- a. El uso de las tecnologías más eficientes
- b. Sustitución de combustibles como carbón y otros por energéticos de bajas emisiones y fácil disposición, como es el caso del gas natural. Por este motivo, el uso del gas podría aumentar en su participación pasando del 30% que tiene en la actualidad, hasta un 45% en 2050.

Para los sectores residencial y comercial, se asume que el gas natural será el energético que cubrirá las demandas de calentamiento directo (cocción y hornos) e indirecto (calderas en sector servicios) para zonas urbanas. En el sector residencial se pasaría de una participación de 20% a un 27% en 2050, mientras que en el sector comercial pasaría del 24% al 29% en 2050.

En conclusión, el uso de gas natural en los sectores industrial y transporte es uno de los elementos que permitiría cumplir con de la meta de reducción del 20% de emisiones de CO<sub>2</sub> en 2030, no obstante, los potenciales de aumento de participación en la industria y el transporte dependen de que su precio sea competitivo frente a combustibles sustitutos en dichas actividades, entre otras condiciones.

## 2. ¿Cuál es el estado actual de las reservas del gas en el país?

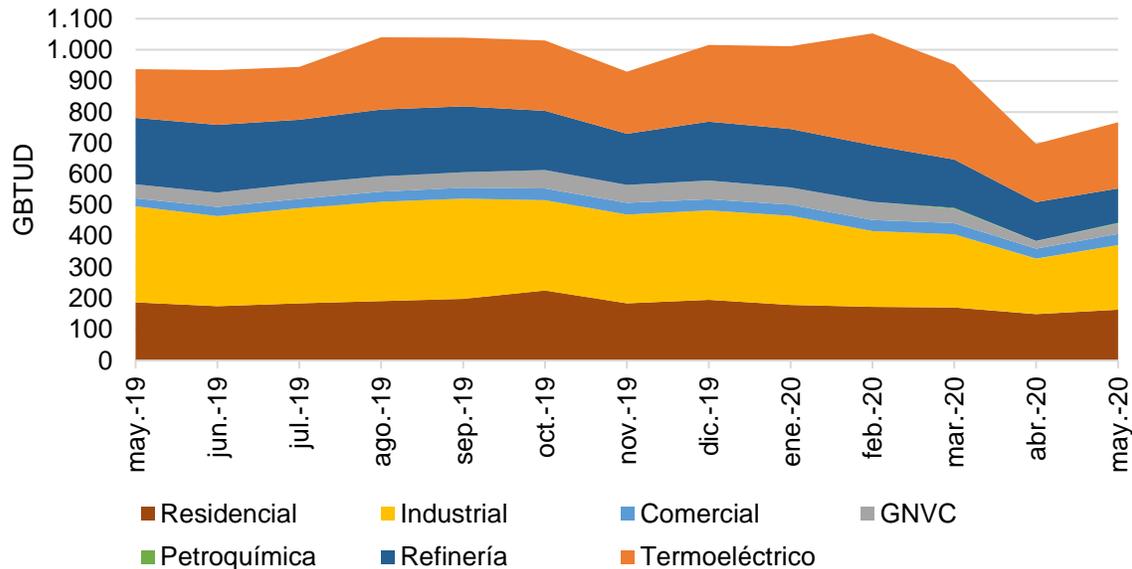
Se dio traslado de esta inquietud a la ANH por ser la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país.

## 3. ¿Cuál ha sido el impacto de la actual crisis originada en la pandemia del Covid-19 en la industria de gas natural en Colombia?

En el mes de marzo fecha en la que inició la emergencia sanitaria del COVID-19 se evidenció una disminución en el consumo de este energético que se mantuvo hasta el mes de abril por la extensión de la cuarentena obligatoria ordenada por el Gobierno Nacional. Sin embargo, en lo transcurrido del mes de mayo con la reactivación de algunos sectores económicos del país se ha presentado un incremento en el consumo con respecto a la situación presentada en los dos meses anteriores.

En la siguiente gráfica se presentan los consumos de gas natural registrados en el período comprendido entre mayo 2019 y mayo 2020 (información disponible hasta el 19 de mayo):

### **Gráfica 3. Evolución consumos gas natural mayo 2019 – mayo 2020\***



Fuente: SEGAS – Gestor del Mercado. Cálculos: UPME

\* Información disponible hasta el 19 de mayo de 2020.

Como se puede observar entre el período de mayo 2019 - febrero 2020, antes de la emergencia sanitaria, el consumo del gas natural en promedio era del orden de 993 GBTUD y en los meses de marzo y abril de 2020 el consumo de gas natural se registró en 951 y 697 GBTUD respectivamente, es decir, que el consumo nacional de este energético presentó en promedio una reducción de aproximadamente en los meses de marzo y abril de 2020 el 15%, siendo el mes de abril el más afectado con un 26,56%.

No obstante lo anterior, en lo corrido de mayo 2020, el consumo promedio se registra en 765 GBTUD lo que significa un incremento del 9,79% con respecto al mes inmediatamente anterior.

A continuación se presentan las variaciones evidenciadas por sector de consumo:

Ítem	Comercia l	Termoeléctric o	GNV C	Industria I	Refinerí a	Residencia l	Total
mar20 [%]	7,26	34,95	-13,65	-20,00	-21,00	-9,53	-4,48
abr20 [%]	-9,64	-38,34	-47,68	-24,30	-20,11	-12,52	-26,56
May [%]	10,11	13,46	42,53	16,73	-11,35	9,28	9,79

Fuente: SEGAS – Gestor del Mercado. Cálculos: UPME

Así las cosas, se estima que en la medida que se vaya reactivando la totalidad de los sectores económicos el consumo de gas natural retome los valores normales.

4. ¿Cuál ha sido el aporte de la industria y las medidas a los usuarios en esta crisis?



Se dio traslado de esta inquietud a la CREG por ser la autoridad encargada de regular la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

5. ¿Cuáles han sido las políticas adoptadas o se están diseñando para reactivar la industria del gas natural e impulsar la economía en Colombia?

Se dio traslado de esta inquietud a la CREG por ser la autoridad encargada de regular la prestación de los servicios públicos domiciliarios y al Minenergía por ser la autoridad encargada de la política energética.

6. ¿Qué incentivos para la exploración y producción nacional de gas natural se han puesto en marcha? MINENERGÍA – ANH

Se dio traslado de esta inquietud a la ANH por ser la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país y al Minenergía por ser la autoridad encargada de la política energética.

7. ¿Qué medidas se han tomado para disminuir los costos de transporte del gas natural y GLP?

Se dio traslado de esta inquietud a la CREG por ser la autoridad encargada de regular la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

8. En qué etapa se encuentra los yacimientos no convencionales de exploración y explotación de gas natural en Colombia?

Se dio traslado de esta inquietud a la ANH por ser la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país y al Minenergía por ser la autoridad encargada de la política energética.

9. ¿Cuántas áreas se encuentran actualmente en exploración y explotación de gas natural en Colombia y cuál es su producción actual y futura? ¿En qué condiciones están los prospectos para nuevas áreas de exploración y explotación de gas natural?

Se dio traslado de esta inquietud a la ANH por ser la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país.

10. Sírvanse explicar y detallar cuál es la estructura regulatoria, especialmente de los precios a los usuarios, en materia de regulación de producción, comercialización, transporte y distribución y la incidencia de cada una de estas en los precios de las tarifas de los usuarios residenciales, comerciales industriales.

Se dio traslado de esta inquietud a la ANH por ser la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país y a la CREG por ser la autoridad encargada de regular la prestación de los servicios públicos domiciliarios.



11. En Concepto del Ministerio de Minas y Energía, ¿se debe modificar el modelo regulatorio del sector gasífero que garantice una mayor competencia entre los distintos actores del mercado con el fin de que se beneficie el usuario final con la reducción de tarifas? Actualmente Colombia tiene un modelo de regulación fuerte sobre la industria del gas, presente cuando existe un monopolio en el mercado del gas y se deben regular los precios, las cantidades, la calidad y las modalidades de contratación en el sector. Colombia hace parte de este modelo como consecuencia del monopolio del gas natural que ha vivido durante años. ¿Se ha previsto el desmonte de este monopolio?

Se dio traslado de esta inquietud a la CREG por ser la autoridad encargada de regular la prestación de los servicios públicos domiciliarios.