

INFORME DEL
SECTOR GAS
NATURAL EN
ANTIOQUIA

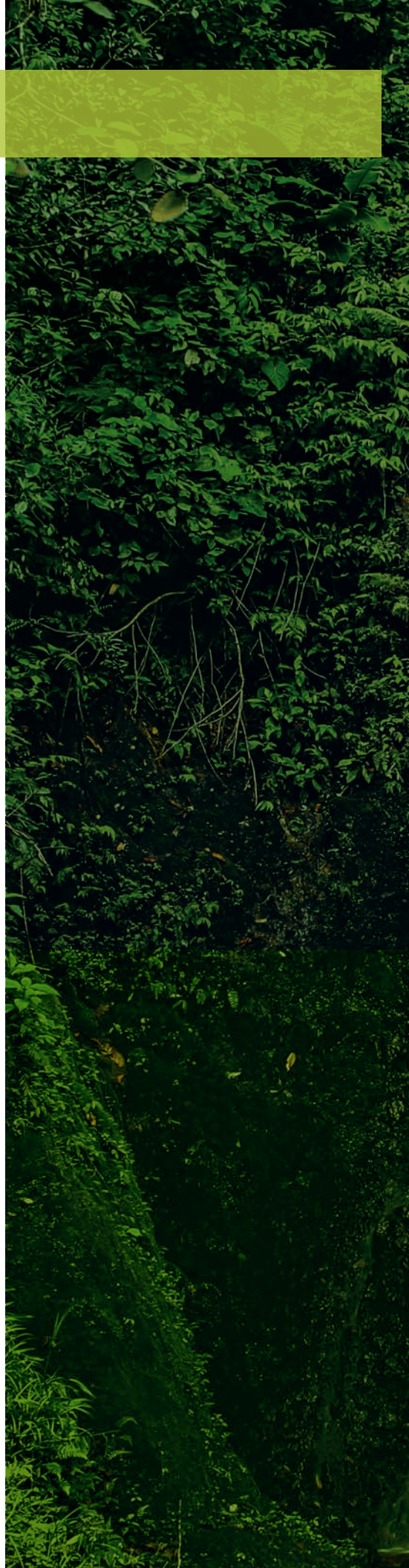


INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL EN ANTIOQUIA 2022

Cifras 2021

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	Pag.	xx
CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ANTIOQUIA	Pag.	xx
COMPARATIVO DE ENERGÉTICOS EN ANTIOQUIA	Pag.	xx
GAS NATURAL EN ANTIOQUIA	Pag.	xx
Producción y transporte de gas natural	Pag.	xx
Campos productores	Pag.	xx
Infraestructura y volumen de gas natural transportado	Pag.	xx
Distribución y comercialización	Pag.	xx
Consumo de gas natural	Pag.	xx
Cobertura	Pag.	xx
Gas natural vehicular - GNV	Pag.	xx
Precios y tarifas aplicadas	Pag.	xx
Proyecciones UPME	Pag.	xx
BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS DE LA MASIFICACIÓN DEL GAS NATURAL EN ANTIOQUIA	Pag.	xx
Breve recuento y cifras relevantes	Pag.	xx
El gas natural en la reducción de la pobreza	Pag.	xx
Medición de la pobreza a través del IPM	Pag.	xx
Creación de una noción de bienestar multidimensional	Pag.	xx
Crecimiento a través de mejoras en el bienestar económico	Pag.	xx
ANEXOS	Pag.	xx
Usuarios por municipio	Pag.	xx
Demanda residencial por municipio	Pag.	xx
Mercados relevantes de Antioquia	Pag.	xx
BIBLIOGRAFÍA	Pag.	xx



Introducción

INFORME SECTOR GAS NATURAL ANTIOQUIA 2022

Este año ha sido fundamental para el gas natural, por lo que quisiera destacar dos hitos relevantes en nuestra industria en Colombia y Antioquia: El primero es el hecho de que Colombia haya superado el hito de más de 10 millones de usuarios residenciales con acceso al servicio de gas natural, de los cuales 1,46 millones están en Antioquia (cerca de 70% de los Antioqueños, si se tiene en cuenta las cifras del DANE de 3 habitantes por hogar), lo que confirma el éxito del proceso de masificación del gas natural en el país y Antioquia, y convierte a Colombia en un referente de la industria del gas natural en América Latina; esto ha sido una gran revolución social para el Departamento, toda vez que el 81% de esos usuarios pertenecen a los estratos 1, 2 y 3. El segundo hito se refiere a los 50 años que cumple el sector gas natural contribuyéndole a Colombia y los 25 años de este servicio público en Antioquia, corroborando su importancia como pieza fundamental en el proceso de transición energética, aportando a la reducción de la pobreza y la desigualdad y siendo un vehículo de cambio social e impulso económico.

Por esto, para Promigas y Transmetano es una gran satisfacción presentar a los agentes del sector, a sus grupos de interés y a la comunidad, la décima versión de su "Informe del sector gas natural en Antioquia". Continuamos con nuestro firme compromiso de realizar esta tarea, entregando una herramienta de consulta con cifras de la cadena de este energético en Antioquia.

El gas natural es una fuente de energía de valor estratégico para 4,4 millones de Antioqueños y para la industria, el sector eléctrico, el comercio y la movilidad del Departamento: (i) aporta seguridad y confiabilidad al sistema energético; (ii) es crucial para mejorar la calidad de vida de los antioqueños, representándole ahorros a los usuarios de menos ingresos frente a sustitutos como la leña, el GLP y la energía eléctrica, tal y como se detalla en el último capítulo del presente informe; además, ha permitido que cientos de miles de hogares reemplacen la leña como fuente de cocción, lo que evita destrucción de ecosistemas y enfermedades respiratorias causadas por el humo de los combustibles sólidos y genera ahorros al sector salud, como también

se precisa en el cuerpo del presente documento; (iii) más de 68 mil automotores funcionan con este combustible en Antioquia, mejorando la calidad del aire de Medellín, su área metropolitana y todo el Departamento; (iv) juega un papel clave en la senda de descarbonización (la generación de energía eléctrica con gas natural produce 50 % menos GEI que el carbón, y un vehículo movido por gas emite 30 % menos de gramos de CO₂/Gigajulio durante la combustión frente al diésel); (v) potencial materia prima para la producción de fertilizantes en Antioquia y así poder contribuir a desarrollar la industria agrícola y propender por la seguridad alimentaria; y (vi) potencial fuente esencial para la producción de hidrógeno en Antioquia, el energético del futuro.

Por último, este año lanzamos una nueva herramienta digital de consulta, App Infogas, como parte de nuestro proceso de transformación digital. Estará disponible para los interesados en el sector, lo que les permitirá tener estadísticas relacionadas con el sector gas natural, estar en constante actualización sobre temas coyunturales y tener acceso a información de manera ágil, contextualizada y en un solo lugar. Además, contará con las estadísticas e Informes publicados por Promigas durante los últimos 22 años, incluyendo las 10 ediciones del Informe en Antioquia elaborados por nuestra Filial Transmetano.

Juan Manuel Rojas / Presidente de Promigas

Introducción

Para Transmetano es un gran orgullo y una entera satisfacción presentar en 2022 una nueva versión de su “Informe anual del sector gas natural en Antioquia”, cuando se cumplen 25 años desde cuando nuestra empresa, en diciembre de 1997, puso en operación el gasoducto Sebastopol-Medellín, y, con ello, sentó los cimientos de un exitoso proceso, como es la masificación del gas natural en el departamento de Antioquia.

En esta versión del informe, la décima de manera consecutiva desde 2013, se recopilan y analizan las cifras anuales del último quinquenio, 2017-2021, una periodicidad que nos permite registrar avances y logros, así como determinar tendencias establecidas en el mediano plazo en el sector gas natural de Antioquia a través de un seguimiento a los eslabones de su cadena, validando y resaltando objetivos cumplidos e hitos alcanzados, pero, de igual manera, identificando retos aún pendientes por superar y tratando de identificar futuros desafíos que surgen en el dinámico entorno energético.

Inicialmente, se presentan dos capítulos, Contexto económico y social de Antioquia, en el que se contrastan las cifras socioeconómicas del departamento con las de Colombia, y Comparativo de energéticos en Antioquia, en el que se muestra, además de los consumos de gas natural, el de energéticos como energía eléctrica, GLP y algunas cifras de la producción de carbón en Antioquia.

Gas natural en Antioquia, el tercer capítulo, consta de tres secciones. La primera abarca ‘La producción y el transporte’ y la segunda ‘La distribución y la comercialización’; en estas dos secciones se desarrollan los eslabones de la cadena, incluyendo detalles como la cobertura del servicio de gas natural, los usuarios finales con que se cuenta y sus consumos, ubicados por municipios y por empresas que atienden este mercado. En la tercera sección de este capítulo, se presentan las ‘Proyecciones UPME’, donde se resumen las expectativas del sector en la región Noroeste (Antioquia-Chocó), tomado de “Proyección demanda de energía eléctrica, gas natural y combustibles líquidos 2022-2036”, presentado en julio de 2022.

Finalmente, en el cuarto y último capítulo, este informe sectorial incluye una temática relevante del sector, Beneficios sociales de la masificación del gas en Antioquia, con el que se pretende recopilar y cuantificar en cifras monetarias y otros indicadores, los beneficios que se han generado a lo largo de 25 años de este proceso de masificación del gas natural en la región.

A través de este informe y su presentación, Transmetano reitera su compromiso de proporcionar un espacio para el diálogo entre los agentes y demás partes interesadas en el sector gas natural, entregando, además, cifras actualizadas de este energético en Antioquia, que facilitan las bases para la toma de decisiones específicas y de trascendencia para el sector, algo que, sin duda, repercute en la implementación de políticas energéticas en el departamento.





CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ANTIOQUIA



Como ha sido costumbre históricamente, y así lo confirman las cifras del PIB del último lustro, la economía antioqueña continúa jalonando este índice macroeconómico a nivel país.

Crecimiento del PIB

Región	2017	2018	2019	2020	2021
Antioquia	1,6%	3,5%	3,6%	(6,5%)	13,7%
Total país	1,4%	2,5%	3,2%	(7,0%)	10,6%

Nota: Las cifras del PIB para el 2020 son provisionales y para 2021 preliminares.
Fuente: DANE.

En 2020, cuando el crecimiento país fue negativo por causa de la crisis generada por el Covid-19, la región decreció 1,5 p. p. menos que la nación, y en 2021, con el rebote económico que se presentó, el PIB de Antioquia fue superior en 3 p. p. al del país.

En este último año, la economía antioqueña aportó 15,2 % al PIB nacional; desde 1990, año en el que el aporte fue de 15,6 %, no se registraba una participación tan alta.

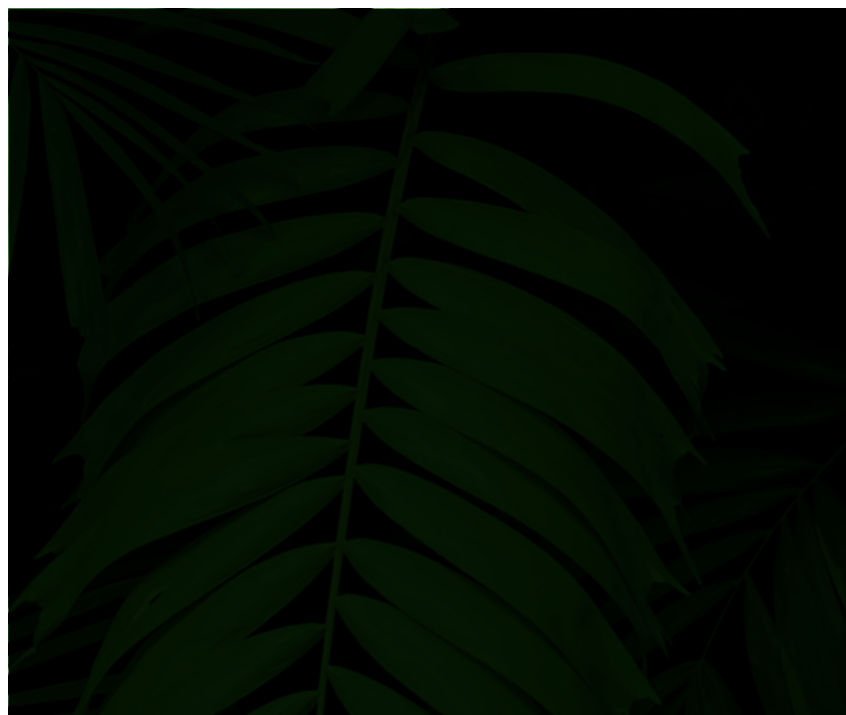
Crecimiento del PIB departamental por ramas de actividad económica (%)

Actividad económica	2017	2018	2019	2020	2021
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3,4	3,1	1,6	(2,7)	5,8
Administración pública y defensa	3,8	5,0	5,7	0,1	8,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,1	4,0	4,4	(4,1)	11,3
Actividades inmobiliarias	2,7	4,9	4,6	1,5	4,2
Construcción	7,0	6,9	(1,5)	(29,2)	18,8
Comercio al por mayor y al por menor	1,3	2,6	4,1	(12,3)	23,7
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,2	1,7	3,3	1,8	6,2
Industrias manufactureras	(2,3)	1,2	1,3	(11,5)	20,5
Explotación de minas y canteras	(15,7)	0,6	(0,6)	19,3	13,4
Información y comunicaciones	(0,8)	6,0	1,0	(0,1)	9,0
Actividades financieras y de seguros	5,4	4,1	6,8	2,5	5,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	2,2	2,8	13,2	(11,6)	29,4
Impuestos	1,1	3,5	4,9	(6,2)	14,7
Producto interno bruto	1,6	3,5	3,6	(6,5)	13,7

Nota: Las cifras del PIB para el 2020 son provisionales y para 2021 preliminares.
Fuente: DANE (base 2015).

Antioquia inició, rápidamente, su camino hacia la recuperación luego de la crisis sanitaria vivida durante 2020 y principios de 2021, como se confirma con los siguientes ítems:

1. La participación en el PIB más alta de los últimos 30 años (1991-2021).
2. Se redujo la brecha de inequidad.
3. Se generaron 38.000 nuevos empleos y su tasa de desempleo estuvo por debajo de la nacional.
4. Aporte de 16 % a las exportaciones de Colombia.
5. Los sectores de mayor contribución al crecimiento del PIB fueron industria manufacturera, construcción, comercio y actividades artísticas y de entretenimiento.



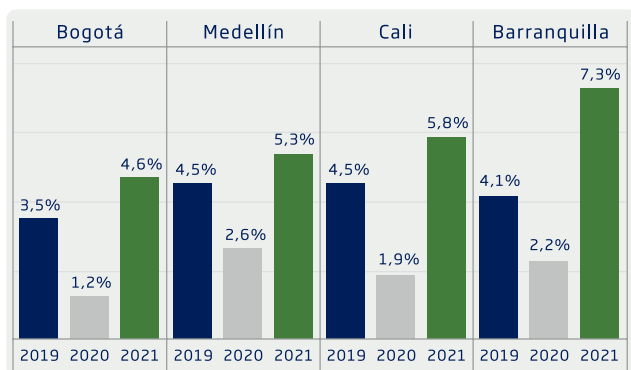
Variación anual del IPC

Región	2017	2018	2019	2020	2021
Medellín	4,2%	3,7%	4,5%	2,6%	5,3%
Total país	4,1%	3,2%	3,8%	1,6%	5,6%

Fuente: DANE.

Por primera vez en el último quinquenio, en 2021 la inflación en la capital del departamento estuvo por debajo de la nacional.

Variación del IPC por principales ciudades



Fuente: DANE

Exportaciones (FOB) - Cifras en US\$MM

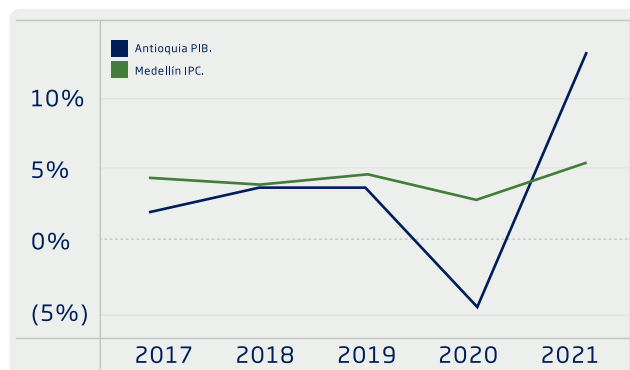
Región	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Antioquia	4.478	4.442	4.677	5.736	6.821	11 %	19 %
Total país	38.022	41.905	39.489	31.056	41.390	2 %	33 %
% Antioquia/País	12 %	11 %	12 %	18 %	16 %		

Fuente: DANE Y Mincomercio.

En el bienio 2020-2021, los resultados de las exportaciones antioqueñas fueron excelentes.

En 2020, sus ventas al exterior fueron totalmente resilientes ante la pandemia del Covid-19, y en 2021 se superó la barrera de los 6.000 millones de dólares con un crecimiento de 19 % con respecto a 2020. Esta cifra del último año representó un 17,2 % del PIB departamental, la participación más alta de la última década. El departamento continúa siendo fuerte en sus exportaciones de oro, café, flores y textiles (industria de la moda).

Comportamiento del PIB vs Inflación

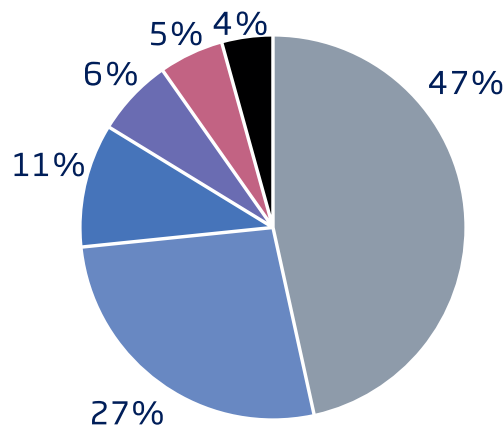


Nota: Las cifras del PIB para el 2020 son provisionales y para 2021 preliminares. Fuente: DANE.

Otro fenómeno económico acontecido en 2021, que no se veía reflejado en este último lustro ni años atrás, es que se lograra un crecimiento del PIB de Antioquia (13,7 %) por encima del IPC de Medellín (5,3 %), esto motivado por el impacto del Covid-19 en el PIB de 2020.

A cierre de 2021, de las cuatro grandes capitales del país, solo Bogotá (4,6 %) presentó una inflación menor que la obtenida en Medellín.

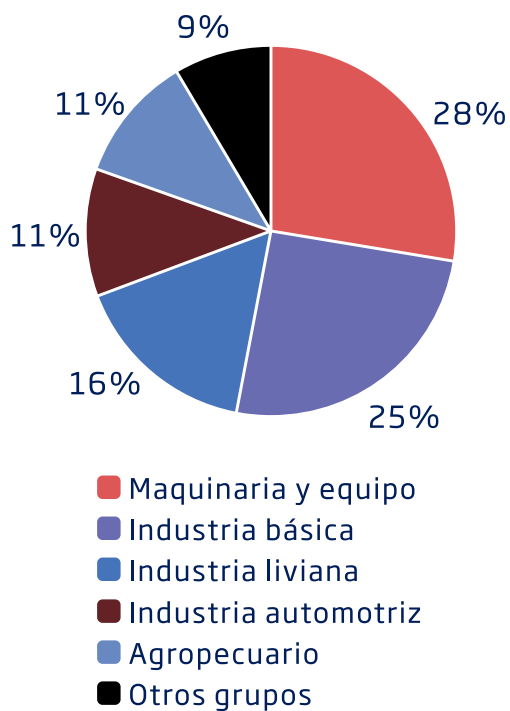
Exportaciones de Antioquia por grupo de producto - 2021



- Minero-energético
- Agropecuario
- Industria liviana
- Industria básica
- Agroindustrial
- Otros grupos

Fuente: DANE Y Mincomercio.

Importaciones de Antioquia por grupo de producto - 2021



Fuente: DANE Y Mincomercio

Importaciones (CIF) - Cifras en US\$MM

Región	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Antioquia	6.867	7.742	7.516	6.351	9.237	8%	45%
Total país	46.071	51.231	52.703	43.489	61.101	7%	40%
% Antioquia/País	15%	15%	14%	15%	15%		

Fuente: DANE Y Mincomercio.

Después de un marcado descenso en 2020, en el monto total de las importaciones antioqueñas, por los motivos ampliamente conocidos, durante 2021, estas repuntaron significativamente al presentar un crecimiento de 45 %, inclusive por encima del crecimiento nacional, con lo que se obtuvo un máximo histórico para la región de 9.200 millones de dólares.

Tasa de desempleo

Región	2017	2018	2019	2020	2021
Medellín	10,5%	10,7%	11,2%	16,2%	13,4%
Total país	9,4%	9,7%	10,5%	15,9%	13,7%

Fuente: DANE.

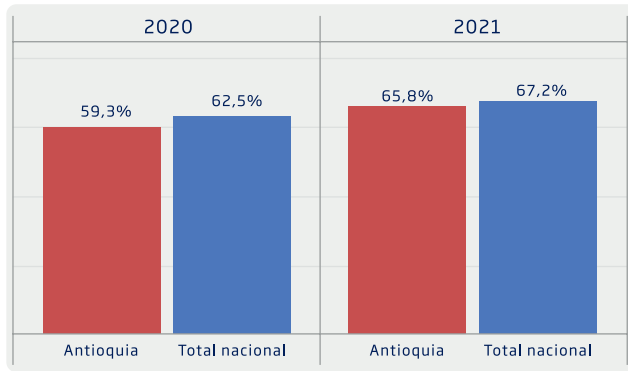
Antioquia, entre 2015 y 2016, y Colombia, entre 2015 y 2018 alcanzaron la meta de un dígito para la tasa de desempleo. En este último lustro no se logró dicha meta, y analistas económicos pronostican que tomará por lo menos dos años lograrla.

Indicadores demográficos de Antioquia

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Población total(miles)	6.299	6.407	6.550	6.678	6.783
Hombres	3.039	3.094	3.165	3.228	3.279
Mujeres	3.260	3.313	3.385	3.450	3.503
Hogares (miles)	2.068	2.147	2.133	2.180	2.328
Viviendas (miles)	2.044	2.137	2.106	2.171	2.316
Hogares por viviendas (promedio)	1,01	1,00	1,01	1,00	1,01
Personas por hogar (promedio)	3,05	2,98	3,09	3,08	2,93

Fuente: DANE (Retroproyecciones y proyecciones de población departamental 1985-2050); DANE ECV (Años 2018, 2019, 2020 y 2021). Año 2017: cálculos de Transmetano.

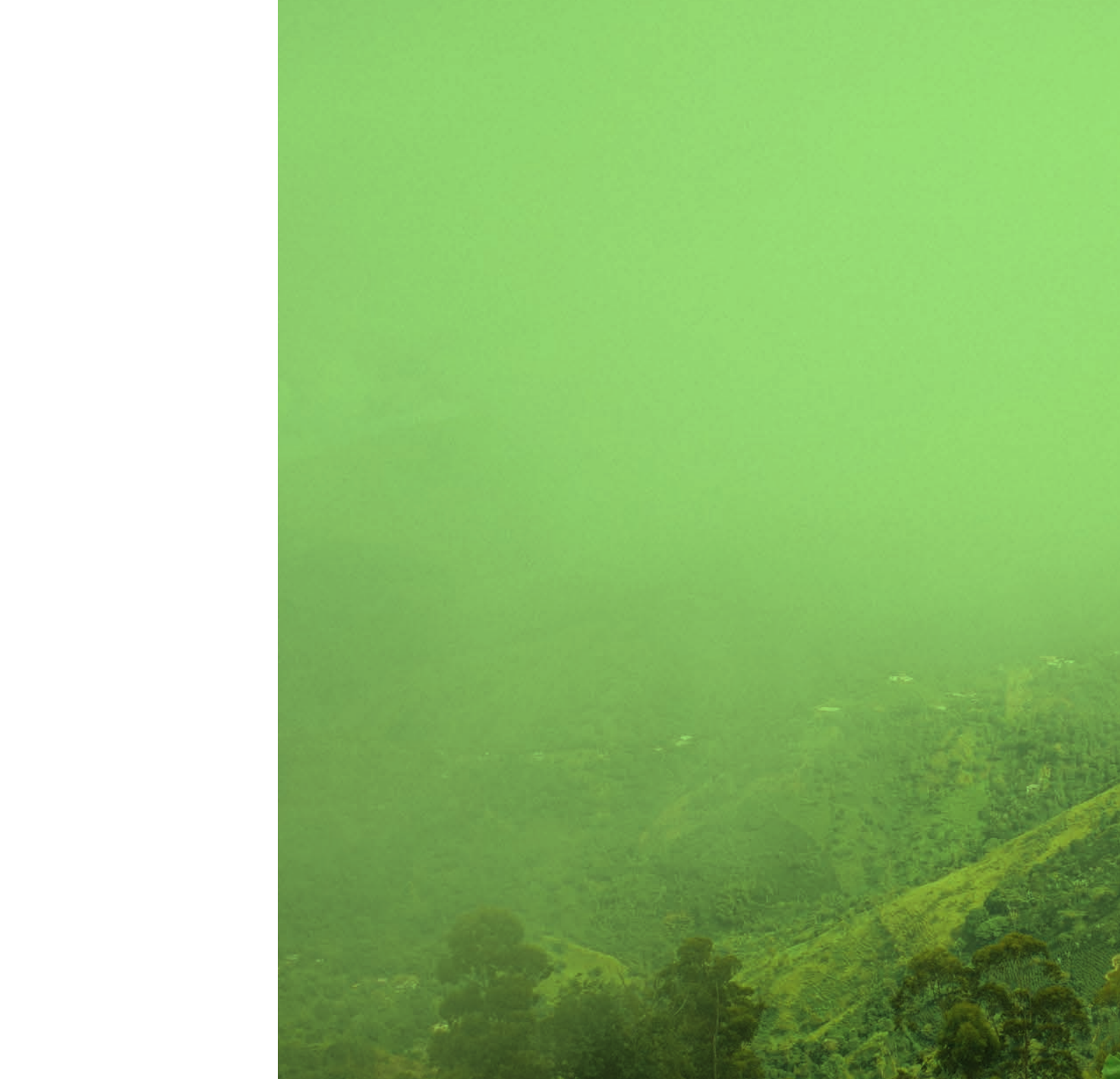
Participación de hogares con acceso a gas natural



Fuente: DANE, Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV 2020 - 2021).

En el último año, la participación de hogares con acceso al servicio de gas natural en Antioquia creció 6,5 p. p., y llegó a 65,8 %, mientras que a nivel nacional este crecimiento fue de 4,7 p. p., y alcanzó 67,2 %. De seguir esta tendencia, en un par de años se superaría el índice de acceso promedio nacional, y se equipararía a regiones del país que iniciaron mucho antes este servicio.





COMPARATIVO DE ENERGÉTICOS EN ANTIOQUIA

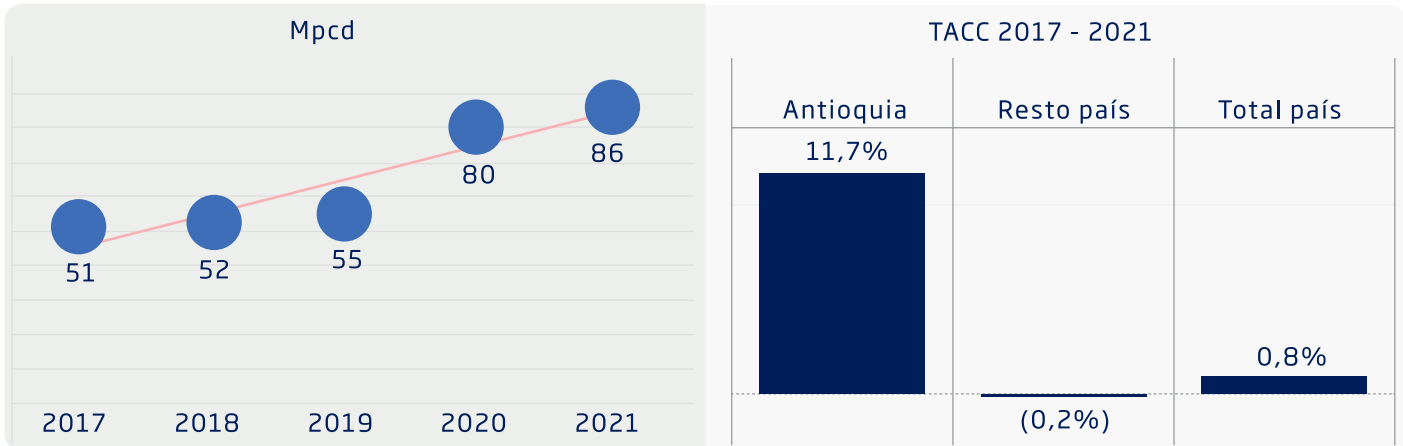


Comparativo de energéticos en Antioquia

En este capítulo, se presenta un comparativo de los tres energéticos de mayor consumo en el departamento durante el último quinquenio, 2017-2021, esto es, energía eléctrica, GLP y gas natural,

y se analizan sus tendencias de crecimiento de demanda contrastándolas con las cifras nacionales. Adicionalmente, se presentan cifras de la producción de carbón en nuestro departamento.

Consumo de gas natural en Antioquia

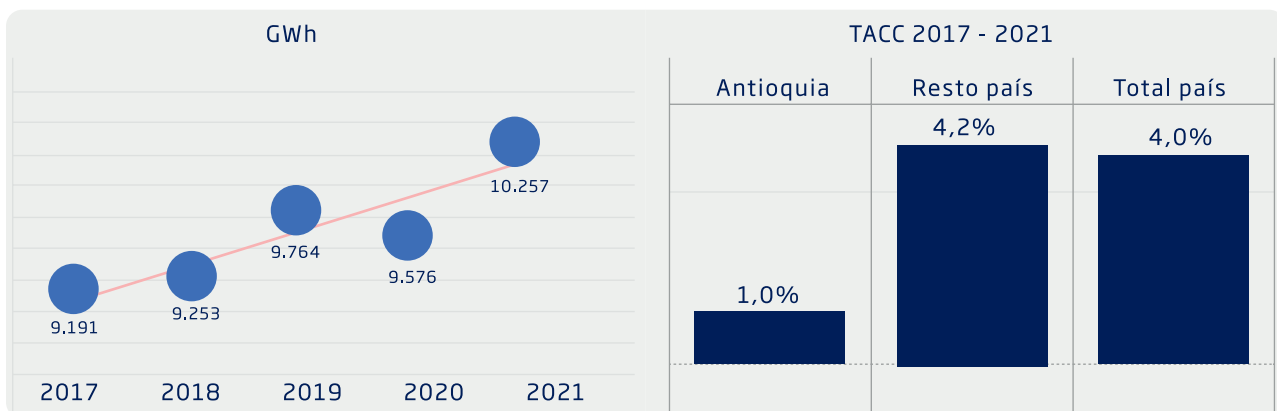


Fuente: Elaborado por Transmetano con información del SUI, Concentra y BMC.

El consumo de gas natural en nuestro departamento creció en el último lustro a un promedio anual de 11,7 %, cifra muy por encima del 0,8 % que se obtuvo a nivel nacional. Lo anterior, se sustenta en el regreso de los consumos termoeléctricos de

la central La Sierra y los consumos aportados por los 274.000 nuevos usuarios, entre residenciales y comerciales, conectados en el transcurso del periodo en estudio.

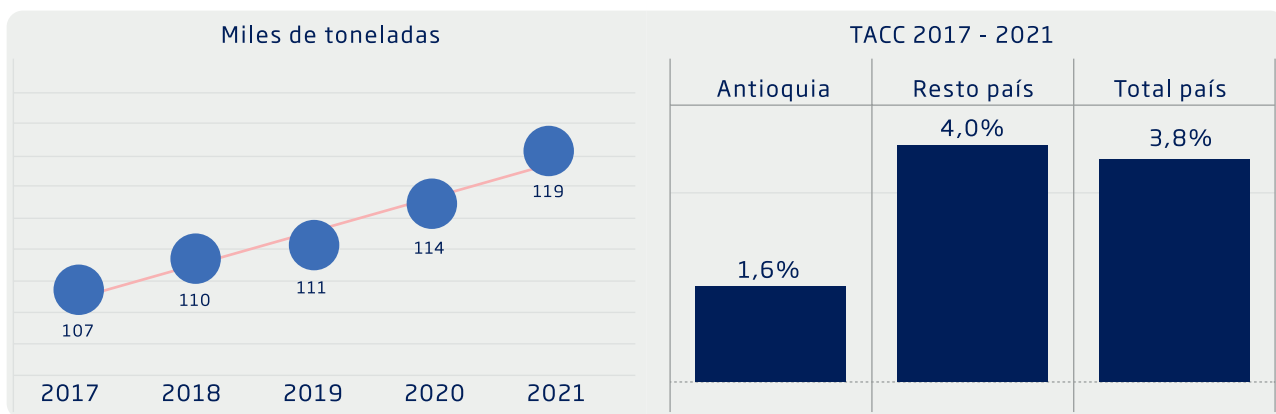
Consumo de energía eléctrica en Antioquia



Fuente: Reporte Integral de sostenibilidad, operación y mercado 2021 de XM.

Después de un leve retroceso en 2020, los consumos de energía eléctrica, tanto de Antioquia como de Colombia, alcanzaron en 2021 unos máximos históricos. En relación con la demanda por zonas geográficas, nuestro departamento presentó en 2021 un crecimiento de 7,4 %, solo superado por la zona Oriente con 8 % y Guaviare con 7,8 %.

Consumo de GLP en Antioquia

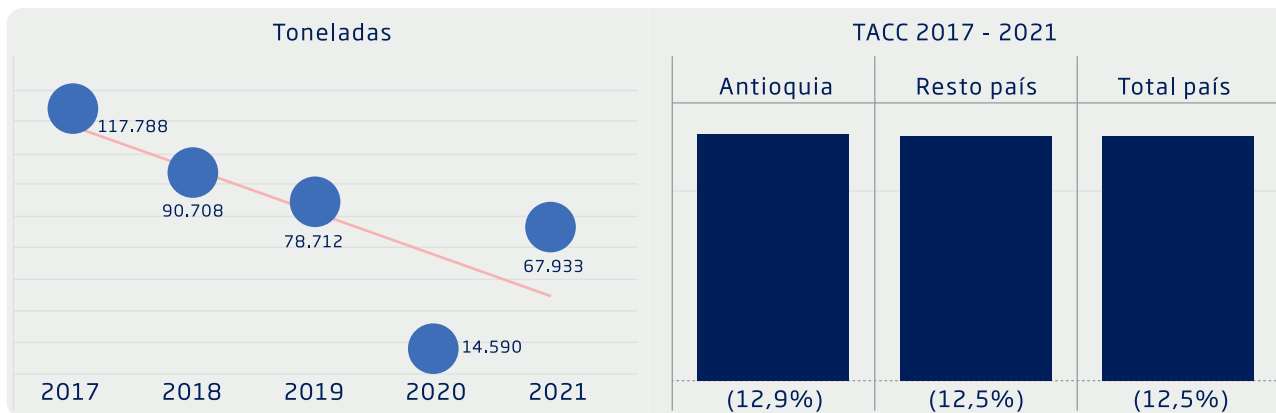


Fuente: Informe estadístico de Gasnova diciembre 2021.

Durante 2020 y 2021, en Antioquia y, en general, en Colombia, aumentó la demanda residencial de GLP debido a los cambios de consumo por la pandemia. Esta tendencia de aumento también está generada

por la sustitución de leña y carbón vegetal por GLP en regiones a donde no llega el gas natural, establecidos en el PEN 2020-2050 y la Ley 2128 de 2021.

Producción de carbón en Antioquia

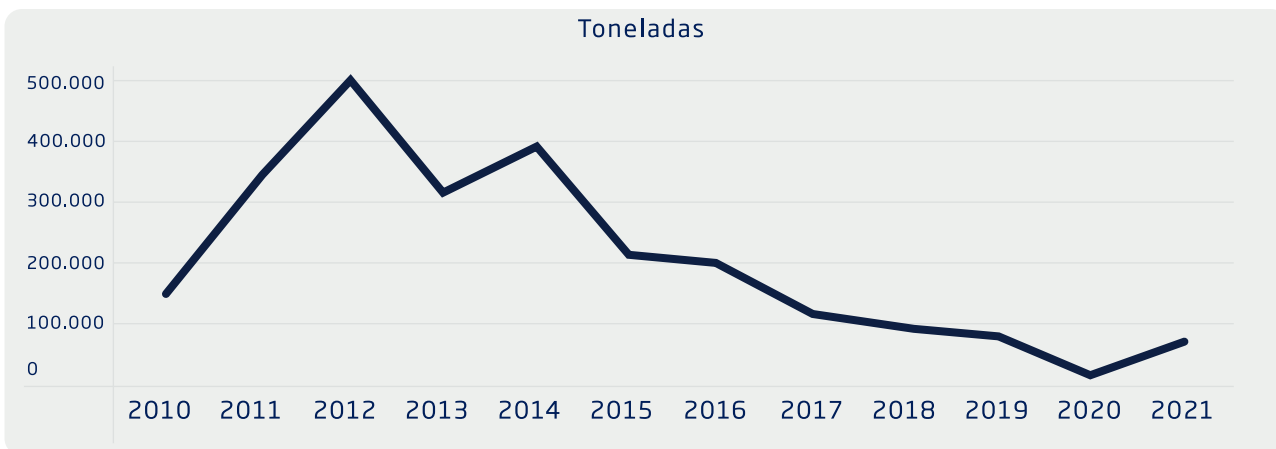


Fuente: Ministerio de Minas y Energía y Sistema de Información Minero Colombiano - SIMCO.

A comienzos de la última década, en 2012, la producción de carbón en Antioquia alcanzó un máximo de 494.000 toneladas. Históricamente, el carbón ha sido utilizado como combustible para

las térmicas. Sin embargo, por sus beneficios ambientales, los proyectos térmicos de la época se orientaron hacia ciclos combinados teniendo al gas natural como su principal energético.

Producción histórica de carbón en Antioquia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía y Sistema de Información Minero Colombiano-SIMCO.



GAS NATURAL EN ANTIOQUIA



Gas natural en Antioquia

A cierre de 2021, la cadena del gas natural en el departamento se resume en los siguientes ítems:

- > Una incipiente producción sustentada en cinco campos menores en el Magdalena Medio antioqueño, los cuales, desde el 6 de noviembre de 2021 quedaron en cabeza de Ecopetrol.
- > El transporte es liderado por Transmetano a través del SNT Sebastopol-Medellín y sus ocho ramales. Se está en espera de concretar un proyecto que conecte el mercado antioqueño con el gas del Valle Inferior del Magdalena (VIM).

> Una demanda anual de este energético de 87 Mpcd, con el retorno de consumos térmicos por 32 Mpcd, un servicio con presencia en 103 cabeceras municipales y 28 poblaciones menores, con una alta cobertura efectiva en Medellín y en el Valle de Aburrá, pero aún en proceso de expansión en las otras ocho subregiones. Inminente llegada en 2022 a 1,5 millones de usuarios.

> El GNV regresa a niveles de consumo de 5 Mpcd, con pleno respaldo de los agentes del sector gas de Antioquia para mejorar las condiciones ambientales de la región.

La cadena del gas natural en cifras - 2021



Fuente: Elaborado por Transmetano con información de ANH, Ministerio de Minas y Energía y concentra.

Producción y transporte de gas natural

Campos productores

Producción fiscalizada de gas natural - Mpcd

Campo	Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Casabe	Yondó	1,94	1,44	1,19	1,12	1,33	(9%)	19%
Área Teca-Cocorná	Puerto Nare/Puerto Triunfo	0,28	0,28	0,26	0,23	0,24	(3%)	5%
Under River	Puerto Nare	0,29	0,12	0,18	0,15	0,14	(17%)	(7%)
Peñas Blancas	Yondó	0,36	0,30	0,18	0,15	0,09	(30%)	(42%)
Nare Sur	Puerto Nare	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	7%	2%
Total		2,89	2,18	1,86	1,68	1,83	(11%)	9%

Fuente: ANH.

Aun cuando la producción de petróleo y gas en Antioquia no es significativa, muchas veces los escasos intentos de las productoras por desarrollarla son impedidos por la misma comunidad.

A mediados de septiembre de 2021, Ecopetrol informó que se retrasó su proyecto de ampliación en el campo Casabe, en el municipio de Yondó, por cuenta de bloqueos realizados por la comunidad.

Tras 15 años de operación por parte de Mansarovar Energy y dada la finalización del contrato de asociación Nare, el 6 de noviembre de 2021, Ecopetrol retomó la operación de siete campos de hidrocarburos, entre los que se encuentran Under River y Nare en el municipio de Puerto Nare, Magdalena Medio antioqueño.

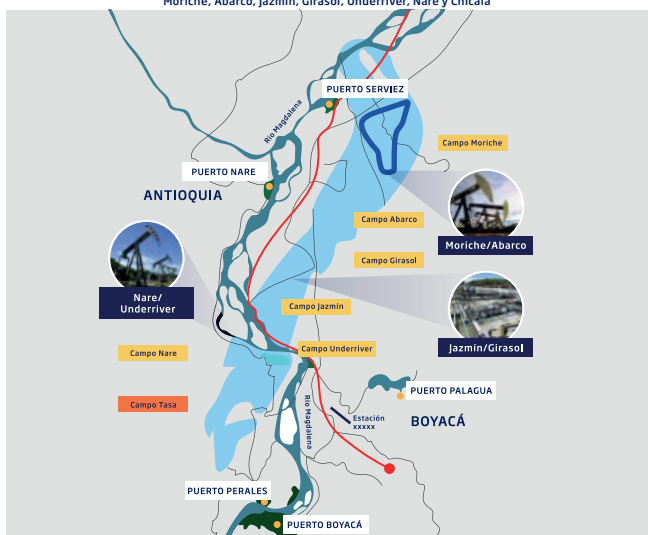
Fuente: <<https://oilchannel.tv/noticias/ecopetrol-recibe-los-campos-nare-en-el-magdalena-medio-tras-15-anos-de-operacion-por-parte-de-mansarovar-energy>>.

“Ecopetrol rechaza las acciones de hecho que han impedido el inicio de la campaña de perforación **Proyecto Casabe módulo 3** en el corregimiento Peñas Blancas (Yondó), que comprende la perforación de 25 pozos con la que se espera incrementar la producción de hidrocarburos en el Magdalena Medio”.

Fuente: <<https://www.bluradio.com/blu360/santanderes/bloqueos-en-campo-casabe-impiden-inicio-de-perforacion-petrolera-en-25-pozos-ecopetrol>>.

Ecopetrol inicia operación de los campos del activo Nare:

Moriche, Abarco, Jazmin, Girasol, Underriver, Nare y Chicalá

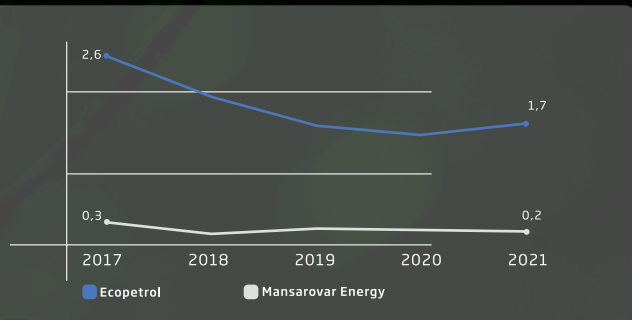


Fuente: Ecopetrol.

Infraestructura y volumen de gas natural transportado

La infraestructura de transporte de gas natural en Antioquia se circunscribe al SNT Sebastopol-Medellín, de propiedad de Transmetano. En 2022, se cumplen 25 años, desde cuándo Transmetano, en diciembre de 1997, puso en operación este gasoducto. En el transcurso de estos 25 años, se adicionaron al sistema principal ocho ramales para llevar el gas natural a una gran cantidad de municipios a lo largo y ancho del departamento, y cinco años atrás, en 2017, se había llevado a cabo la puesta en marcha de la Estación Compresora Malena, con la cual se incrementó su capacidad de Transporte, para ponerla a disposición de la región antioqueña.

Producción fiscalizada de gas natural por operador - Mpcd



Fuente: ANH.

Longitud de gasoducto en Antioquia - Km

Ubicación	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Antioquia	190	190	190	190	190	0,0 %	0,0 %
Total país	7.455	7.529	7.639	7.749	7.762	1,0 %	0,2 %
Participación Antioquia/país	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %		

Fuente: Transmetano, empresa del sector.

Gasoducto Sebastopol - Medellín



Longitud de línea: 190 Km
 Presión de diseño: 1.380 psi
 Presión máxima de operación: 1.200 psi

Capacidad de transporte: 78 Mpcd
 Espesor de tubería: 0,219" a 0,500"
 Ancho de la servidumbre del derecho de vía: varía 6 - 15 m

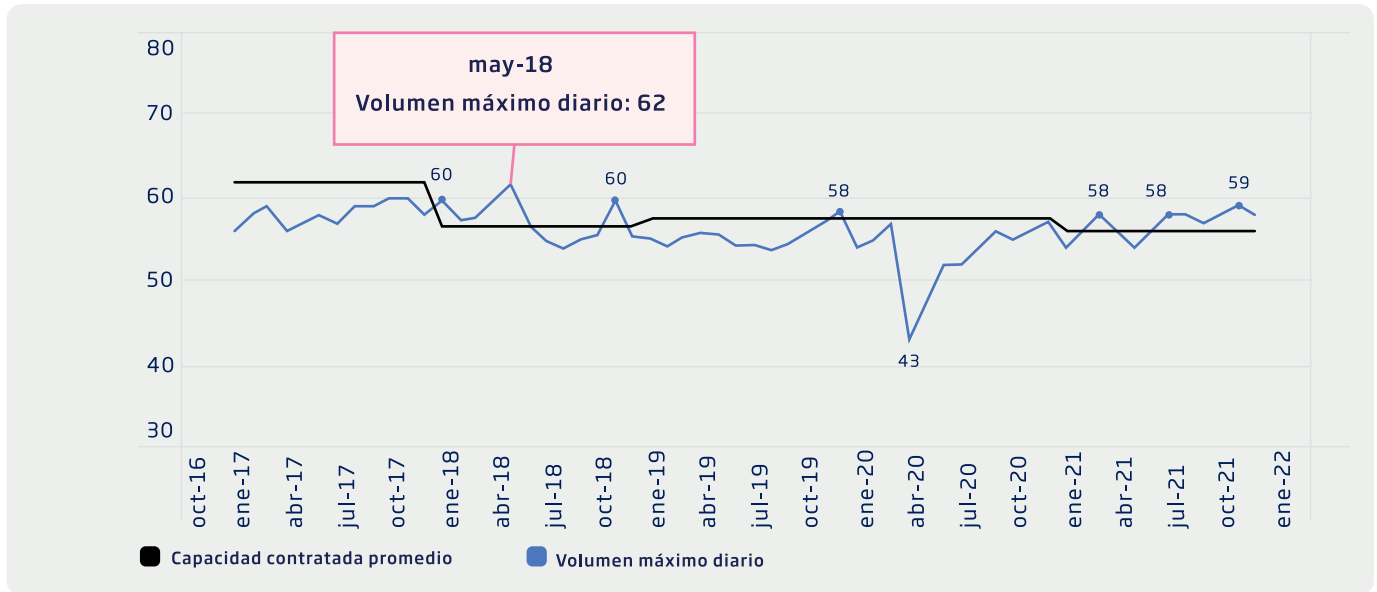
Fuente: Transmetano.

Volumen promedio transportado de gas natural en Antioquia - Mpcd

Ubicación	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Antioquia	51	50	50	47	51	0 %	9 %
Total país	922	977	985	949	954	1 %	1 %
Participación Antioquia/país	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %		

Fuente: Transmetano, empresas del sector.

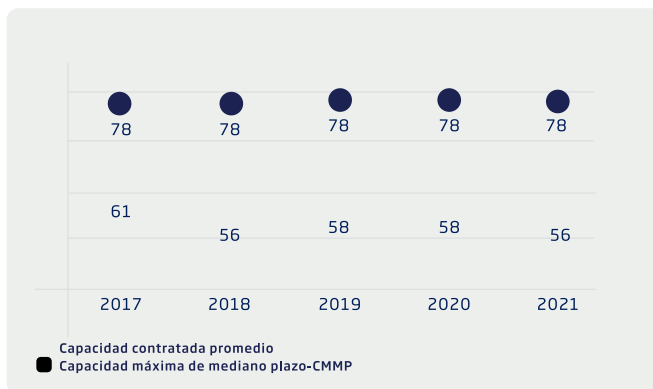
Volumen transportado máximo diario en Antioquia - Mpcd Sistema Regional de Transporte de Transmetano



Fuente: Transmetano.

Cuando se contrastan los máximos volúmenes de gas natural transportados por mes en el último quinquenio (2017-2021) versus las capacidades contratadas para esos años en particular, se logra percibir que, en varias ocasiones en el lustro, estos volúmenes superaron las capacidades contratadas promedios, aunque en 2017 y en 2020 no sucedió este hecho.

Capacidades - Mpcd

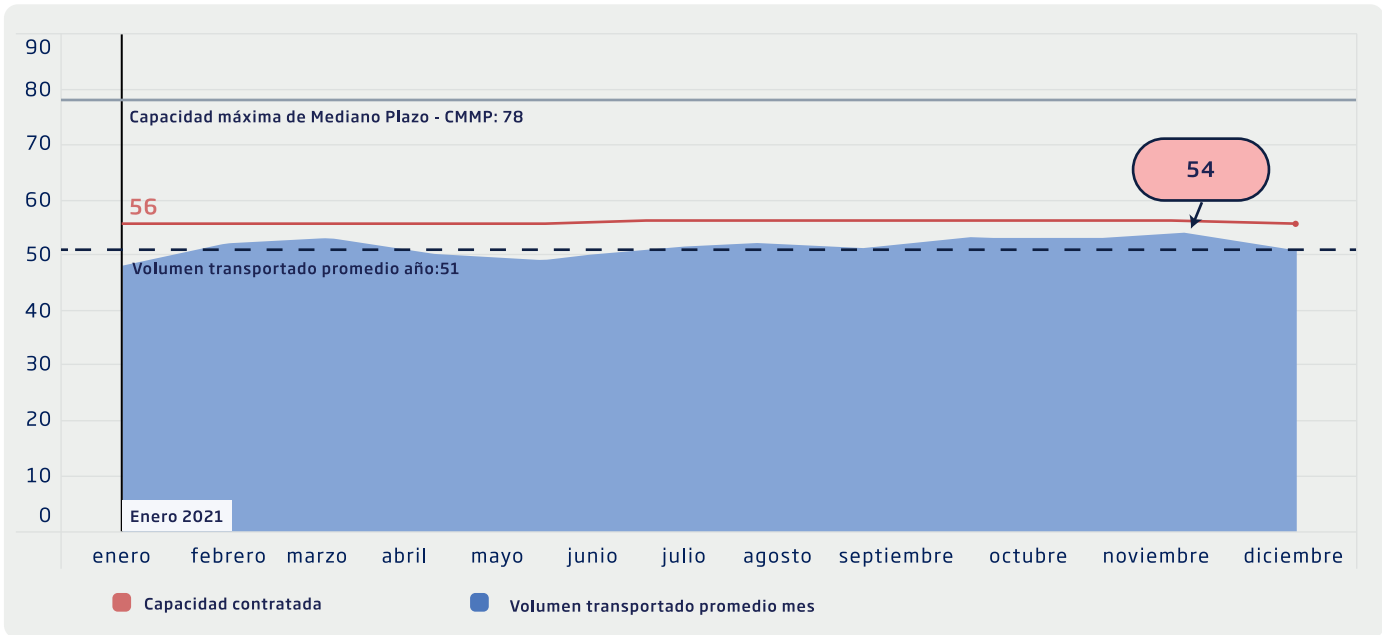


Fuente: Transmetano

Durante el último lustro, el SNT de Transmetano contó con la Estación Compresora Malena, que 2017 incrementó su capacidad máxima de mediano plazo a 78 Mpcd. Por ello, en este periodo, este SNT presentó una capacidad disponible primaria de transporte de gas natural que osciló entre 17 y 22 Mpcd, dispuesta para atender la creciente demanda.



Cifras operativas del gasoducto de Transmetano - 2021 Mpcd

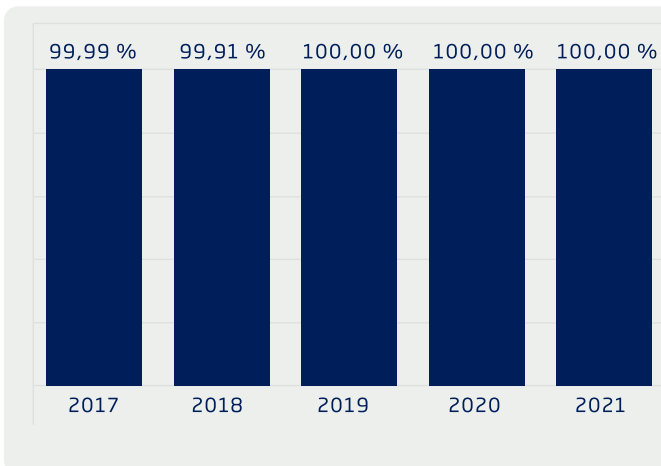


Fuente: Transmetano.

En noviembre de 2021, se obtuvo el mayor registro histórico de volumen promedio de gas transportado por el SNT de Transmetano, 54 Mpcd, y en ese mismo mes también se alcanzó el volumen máximo diario para 2021, 59 Mpcd.

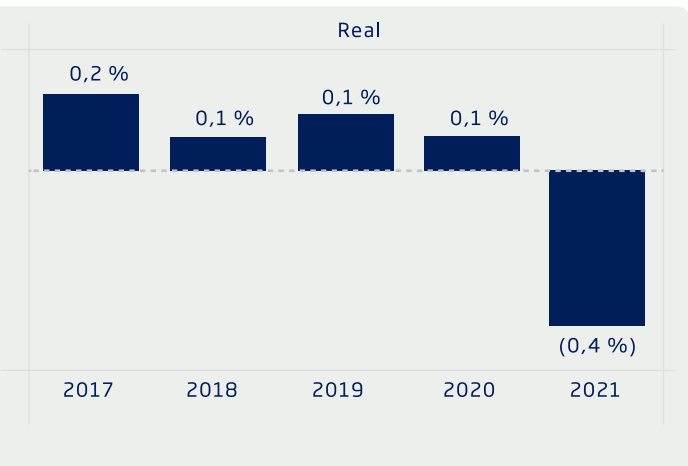
La capacidad contratada para este último año, 56 Mpcd, visualizada en la gráfica, solo incluye la capacidad en firme y no los interrumpibles, que en el caso de Transmetano son de uso efectivo y están en el orden de 3 Mpcd, para cubrir los picos diarios señalados anteriormente.

Continuidad del servicio



Fuente: Empresas relacionadas, informe de gestión 2021, Promigas.

Pérdida de gas



Distribución y comercialización

Consumo de gas natural

Consumo de gas natural en Antioquia - Mpcd

Sector	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2017-2021
Termoeléctrico	0	0	4	31	32	256 %	1 %
Industria y comercial	30	30	29	27	30	0 %	10 %
Residencial	16	17	17	17	19	4 %	11 %
GNV	5	4	5	4	5	0 %	28 %
Total	51	52	55	80	86	14 %	8 %

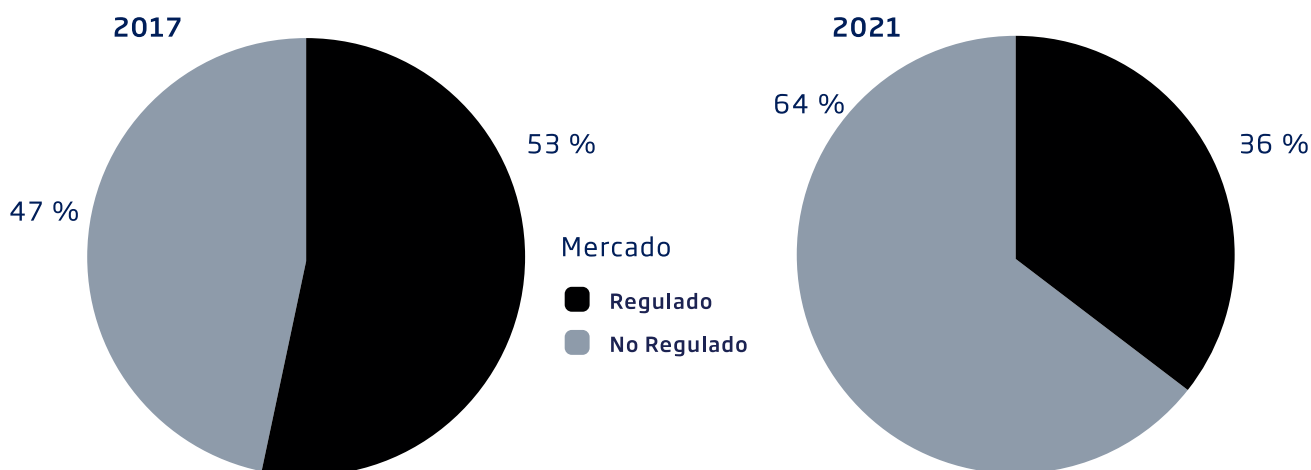
Fuente:Elaborado por Transmetano con información de SUI, BMC y Concentra.

En los primeros tres años del quinquenio 2017-2021, Antioquia tuvo estabilidad en su consumo de gas natural, y en los dos últimos tuvo un importante crecimiento. En el último año, todos los sectores de consumo de gas natural superaron los volúmenes de prepandemia. El sector Termoeléctrico, por segundo año consecutivo, lideró estos volúmenes, sustentado por los

consumos de la central Termosierra (EPM), localizada en Puerto Nare, a orillas del río Magdalena, y encargada de suministrar respaldo energético a las hidroeléctricas que funcionan en Antioquia. A su vez, el sector Industrial y comercial, con un crecimiento en sus consumos de 2021 de 14 %, ocupó el segundo lugar.

Consumo de gas natural en Antioquia - Mpcd

Mercado	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2017-2021
Regulado	27	28	28	26	30	3 %	18 %
No Regulado	24	24	27	54	55	23 %	3 %
Total	51	52	55	80	86	14 %	8 %



Fuente:Elaborado por Transmetano con información de SUI, BMC y Concentra.

En línea con los retornos de los consumos termoeléctricos en el último bienio, el consumo de gas negociado en el mercado no regulado recuperó su

participación mayoritaria en Antioquia. De este mercado forman parte el sector Termoeléctrico, la mediana y gran industria y una porción del GNV.

Consumo de gas natural en el mercado regulado en Antioquia - Mm³

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
EPM	266,6	271,4	271,7	247,0	293,9	2 %	19 %
Alcanos	10,9	12,0	13,4	14,4	13,7	6 %	(5 %)
Surtigas	3,6	3,8	3,6	3,7	3,8	1 %	2 %
Proviservicios	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	6 %	3 %
Gasorient	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	(2 %)	(9 %)
Hega	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	88 %	89 %
Total	281,9	287,9	289,5	266,0	312,5	3%	17 %
Mpcd	27	28	28	26	30		

Fuente: SUL.

A cierre de 2021, seis empresas participan en la distribución de gas del mercado regulado de Antioquia. Se resalta que el mercado se encuentra altamente concentrado en dos empresas que distribuyen 98 %

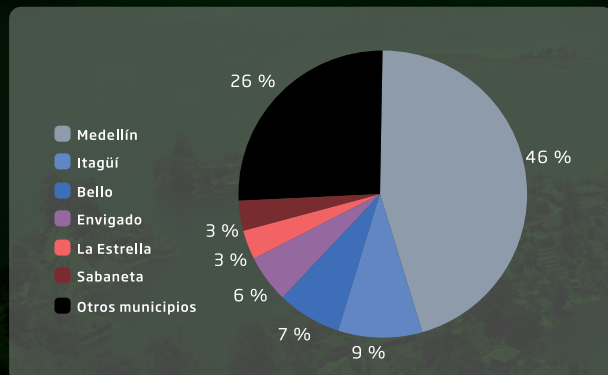
de este combustible: EPM (94 %) y Alcanos (4 %). El consumo anual del mercado regulado aumentó 17 % en 2021, jalonado por la comercialización de EPM, que creció 19 %.

Consumo de gas natural en el mercado regulado de Antioquia - Mm³

Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Medellín	137	138	137	122	142	1 %	17 %
Itagüí	26	26	26	23	28	2 %	25 %
Bello	20	20	21	20	23	3 %	16 %
Envigado	15	15	16	15	17	4 %	19 %
La Estrella	9	9	9	8	10	5 %	29 %
Sabaneta	10	9	9	9	10	1 %	18 %
Otros municipios	65	71	71	71	81	6 %	15 %
Total	282	288	290	266	312	3%	17 %
Mpcd	27	28	28	26	30		

Fuente: SUL.

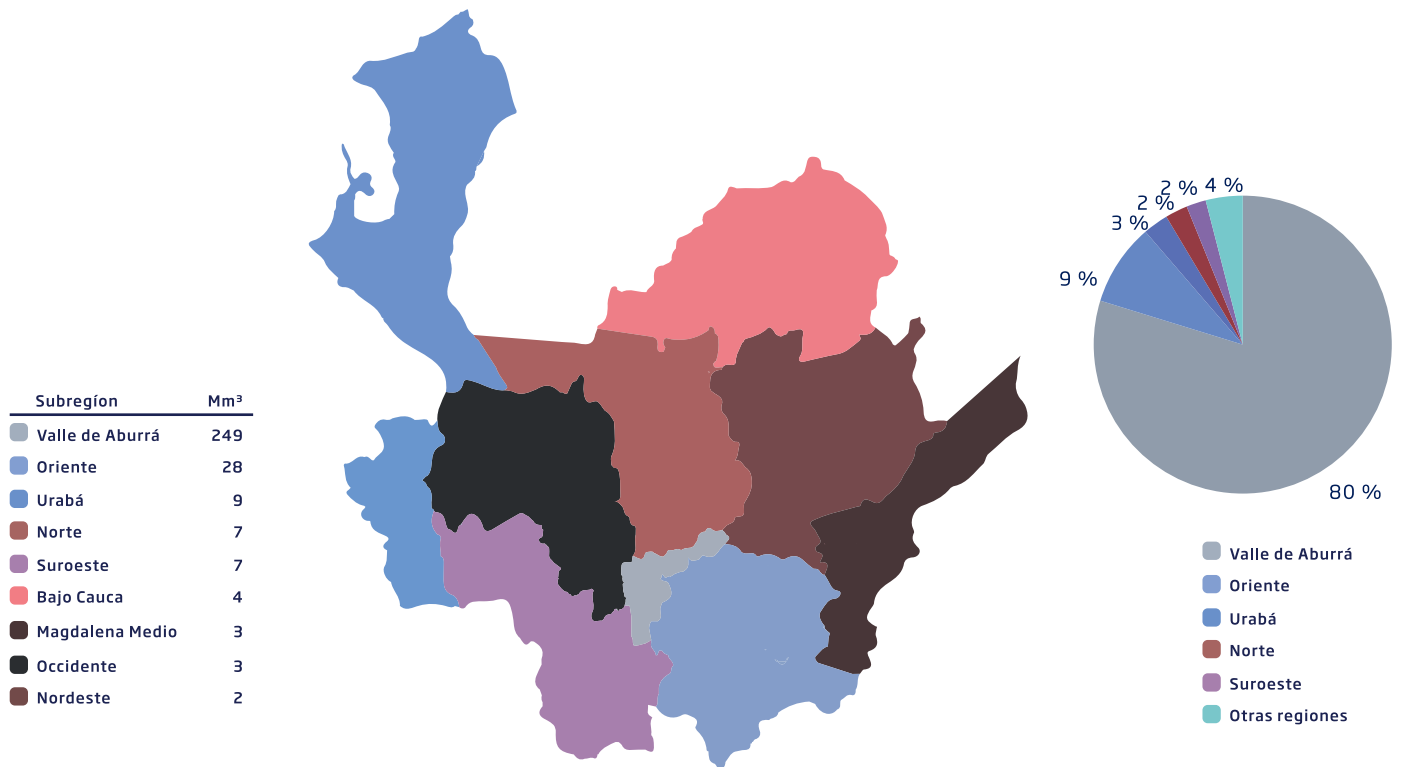
Consumo de gas natural en el mercado regulado de Antioquia 2021



Fuente: SUL.

Los consumos de gas natural negociados en el mercado regulado de Medellín y cinco municipios más de su área metropolitana crecieron en el último año por encima de 15 %, inclusive, el crecimiento de Itagüí y La Estrella fue superior en 25 %. Los consumos de estos cinco municipios y el de la capital, superaron los niveles alcanzados antes de la pandemia.

Consumo de gas natural en el mercado regulado por subregiones en Antioquia - 2021



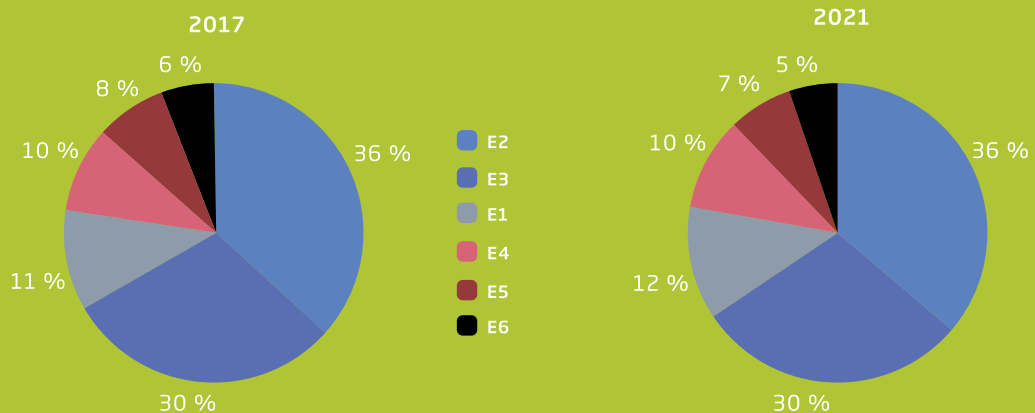
Fuente: SUL.

El consumo de gas natural en Antioquia por parte del mercado regulado se encuentra altamente concentrado, pues 89 % de este se consume en

solo dos subregiones: el Valle de Aburrá (80 %) y el Oriente (9 %). El 11 % restante se consume en las otras siete subregiones antioqueñas.

Consumo residencial de gas natural en Antioquia - Mm³

Estrato	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
E2	62	63	64	65	71	4 %	10 %
E3	51	52	53	54	59	4 %	10 %
E1	18	20	20	21	24	7 %	14 %
E4	16	17	18	18	20	6 %	14 %
E5	13	13	13	12	14	2 %	14 %
E6	10	9	9	8	10	0 %	15 %
Total	170	174	177	178	198	4 %	11 %



Fuente: SUL.

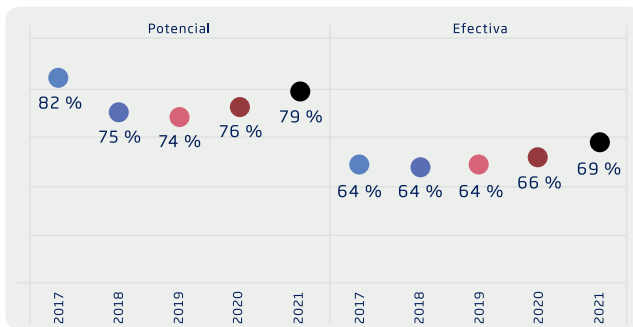
Cobertura

Cifras relevantes de cobertura de gas natural en Antioquia

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Empresas distribuidoras	6	6	6	6	6	0 %	0 %
Municipios atendidos	100	101	103	103	103	1 %	0 %
Usuarios potenciales	1.859.096	1.994.712	2.096.540	2.125.431	2.123.263	3 %	0 %
Residenciales anillados	1.531.062	1.500.341	1.558.836	1.625.905	1.684.698	2 %	4 %
Usuarios conectados	1.211.444	1.298.158	1.372.469	1.425.337	1.486.513	5 %	4 %
Residenciales	1.192.456	1.276.233	1.348.592	1.400.261	1.460.515	5 %	4 %
Estrato 1, 2 y 3	965.434	1.031.536	1.091.089	1.133.574	1.181.480	5 %	4 %
Estrato 4, 5 y 6	227.022	244.697	257.503	266.687	279.035	5 %	5 %
Comerciales	17.078	19.940	21.859	23.031	24.249	9 %	5 %
Industriales	1.910	1.985	2.018	2.045	1.749	(2 %)	(14 %)

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Cobertura de gas natural en Antioquia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

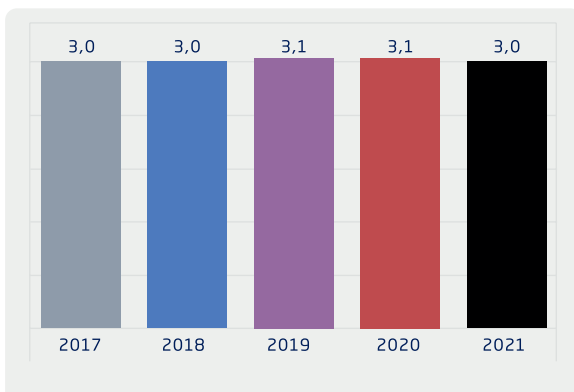
En el último quinquenio, en el departamento, pese a la coyuntura ocasionada por el Covid-19 en gran parte del bienio 2020-2021, se destacan cifras de cobertura en el sector, tales como la disponibilidad a cierre de 2021 del gas natural a más de 154.000 nuevos anillados, la conexión de un poco más de 274.000 usuarios y el incremento de la cobertura efectiva en 5 p. p. hasta llegar a 69 %.

Población con gas natural en Antioquia

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Usuarios residenciales con gas natural	1.192.456	1.276.233	1.348.592	1.400.261	1.460.515	5 %	4 %
Población censada	6.299.264	6.407.102	6.550.206	6.677.930	6.782.584	2 %	2 %
Viviendas ocupadas	2.044.000	2.137.000	2.106.000	2.171.000	2.252.010	2 %	4 %
Población con gas natural*	3.632.299	3.808.549	4.141.376	4.312.804	4.398.766	5 %	2 %

* Cálculos elaborados por Transmetano.
Fuente: Dane, Ministerio de Minas y Energía.

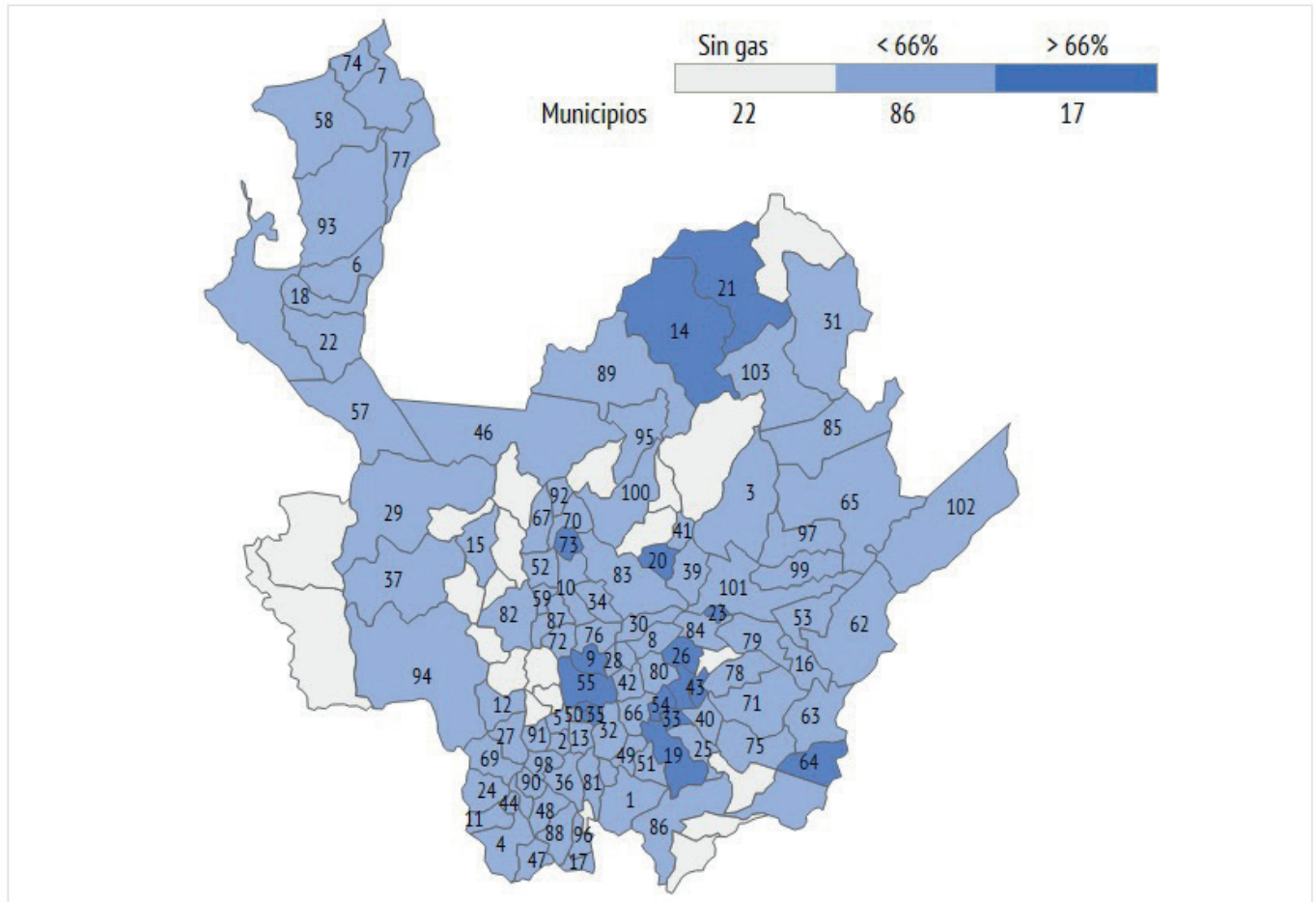
Promedio de habitantes por vivienda



Fuente: Elaborado por Promigas con información del DANE.

Ya son cerca de 4,4 millones de antioqueños y 36 millones de colombianos, los beneficiados con las bondades del gas natural, especialmente, en lo que respecta a su uso como energético limpio y económico para la cocción de alimentos, razón suficiente para que desde el Gobierno Nacional se prioricen políticas que garanticen la confiabilidad y el suministro de este energético en el largo plazo.

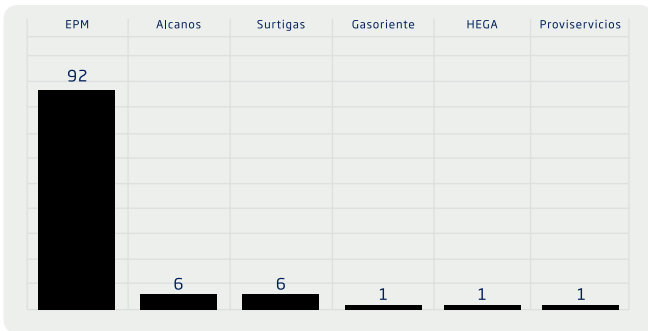
Cobertura efectiva del gas natural - 2021



Municipio	Municipio	Municipio	Municipio				
Abejorral	1	Concordia	27	Maceo	53	San Roque	79
Amagá	2	Copacabana	28	Marinilla	54	San Vicente	80
Amalfi	3	Dabeiba	29	Medellín	55	Santa Bárbara	81
Andes	4	Don Matías	30	Montebello	56	Santa Fe de Antioquia	82
Angelópolis	5	El Bagre	31	Mutatá	57	Santa Rosa de Osos	83
Apartadó	6	El Retiro	32	Necoclí	58	Santo Domingo	84
Arboletes	7	El Santuario	33	Olaya	59	Segovia	85
Barbosa	8	Entreríos	34	Peñol	60	Sonsón	86
Bello	9	Envigado	35	Pueblorrico	61	Sopetrán	87
Belmira	10	Fredonia	36	Puerto Berrío	62	Támesis	88
Betania	11	Frontino	37	Puerto Nare	63	Tarazá	89
Betulia	12	Girardota	38	Puerto Triunfo	64	Tarso	90
Cáceres	14	Gómez Plata	39	Remedios	65	Titiribí	91
Caldas	13	Granada	40	Rionegro	66	Toledo	92
Cañasgordas	15	Guadalupe	41	Sabanalarga	67	Turbo	93
Caracolí	16	Guarne	42	Sabaneta	68	Urrao	94
Caramanta	17	Guatapé	43	Salgar	69	Valdivia	95
Carepa	18	Hispania	44	San Andrés de Cuerquia	70	Valparaiso	96
Carmen de Viboral	19	Itagüí	45	San Carlos	71	Vegachí	97
Carolina	20	Ituango	46	San Jerónimo	72	Venecia	98
Caucasia	21	Jardín	47	San José de la Montaña	73	Yalí	99
Chigorodó	22	Jericó	48	San Juan de Urabá	74	Yarumal	100
Cisneros	23	La Ceja	49	San Luis	75	Yolombó	101
Ciudad Bolívar	24	La Estrella	50	San Pedro de los Milagros	76	Yondó	102
Cocorná	25	La Unión	51	San Pedro de Urabá	77	Zaragoza	103
Concepción	26	Liborina	52	San Rafael	78		

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Municipios atendidos por empresas en Antioquia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

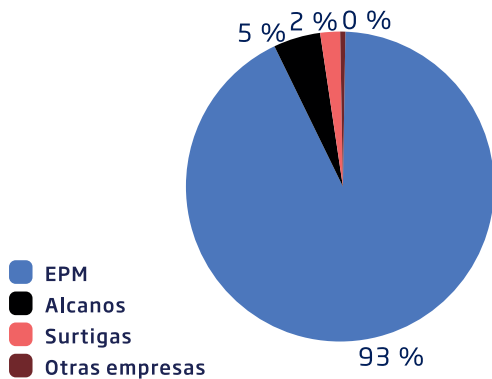
Desde 2019, se mantiene en 103 el número de municipios atendidos con el servicio de gas natural en Antioquia. De estos 103 municipios, cuatro cuentan con presencia simultánea de dos empresas distribuidoras y comercializadoras del servicio de gas natural.

Usuarios de gas natural en Antioquia

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
EPM	1.132.649	1.211.663	1.278.733	1.326.977	1.380.806	5 %	4 %
Alcanos	48.944	55.258	61.011	64.802	70.493	10 %	9 %
Surtigas	25.653	26.571	27.463	27.986	28.708	3 %	3 %
Proviservicios	1.642	2.111	2.364	2.591	2.983	16 %	15 %
Gasoriente	1.603	1.666	1.746	1.752	1.770	3 %	1 %
HEGA	407	889	1.152	1.229	1.753	44 %	43 %
Total	1.210.898	1.298.158	1.372.469	1.425.337	1.486.513	5 %	4 %

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Usuarios de gas natural por empresa - 2021



Fuente: Ministerios de Minas y energía.

El crecimiento promedio anual de usuarios en el lustro 2017-2021 en Antioquia fue de 5 %, valor comparable con el referente nacional, que alcanzó 4 %. Lo anterior muestra que el sector mantiene su dinámica de crecimiento buscando alcanzar mayores índices de coberturas, tanto efectiva como potencial, en los que aún se encuentra por debajo de la media nacional.

Usuarios de gas natural en Colombia



Fuente: Ministerios de Minas y energía.

Usuarios de gas natural en Antioquia

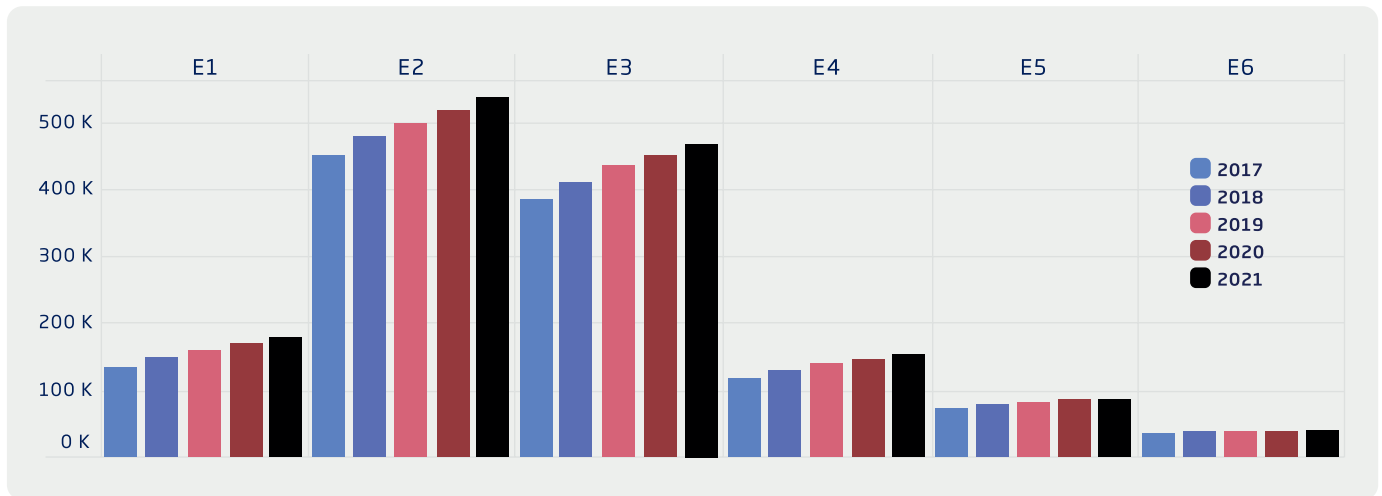
Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Residencial	1.192.456	1.276.233	1.348.592	1.400.261	1.460.515	5 %	4 %
Comercial	17.076	19.940	21.859	23.031	24.249	9 %	5 %
Industrial	1.366	1.985	2.018	2.045	1.749	6 %	(14 %)
Total	1.210.898	1.298.158	1.372.469	1.425.337	1.486.513	5 %	4 %

Fuente: Ministerios de Minas y energía.

El sector Industrial de Antioquia, especialmente la denominada pequeña industria, fue uno de los grandes damnificados por la pandemia del Covid-19. En el último año, se desmontaron cerca de 300 usuarios industriales a gas natural en el

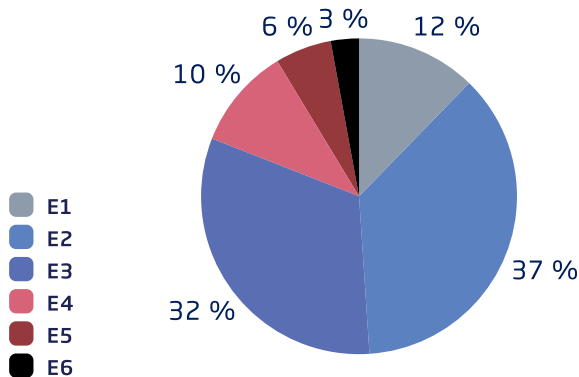
departamento, de ellos, 222 en Medellín y 33 en Bello. Un descenso de esta magnitud, (14 %), en este tipo de usuarios a nivel departamental no tiene antecedentes históricos.

Usuarios residenciales de gas natural en Antioquia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Usuarios residenciales de gas natural en Antioquia - 2021



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

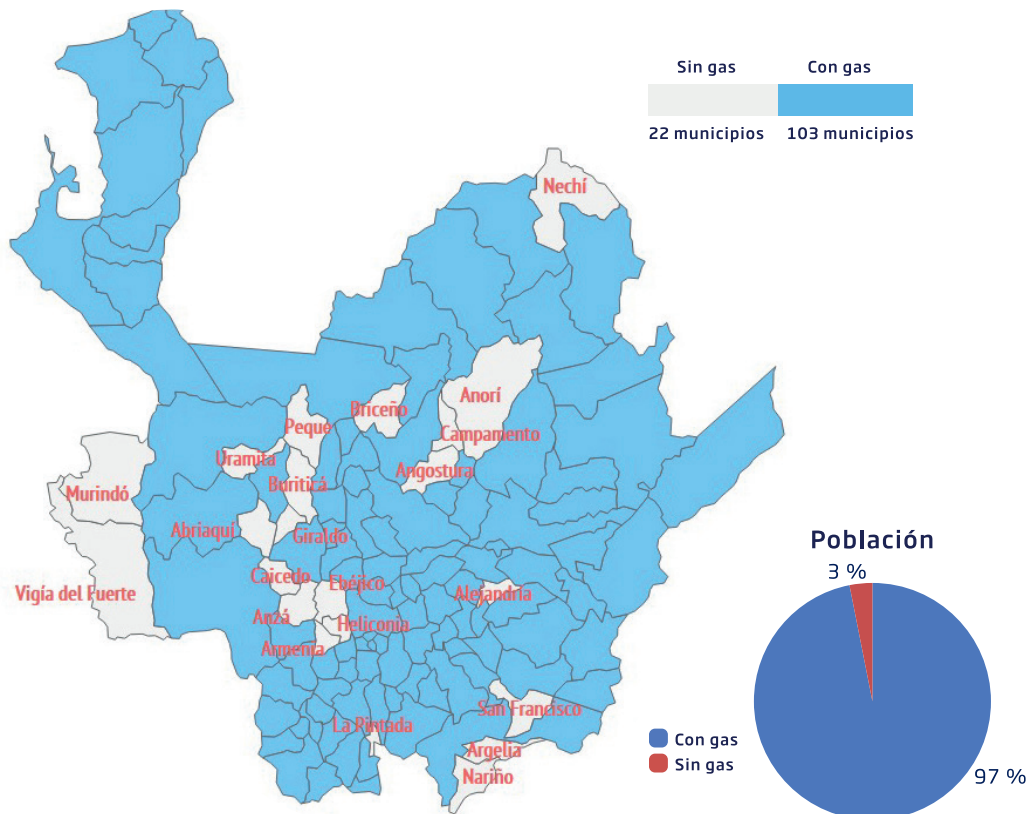
La participación de 81 % de los estratos 1, 2 y 3 en el total de usuarios en Antioquia y de 85 % en Colombia, es el indicador que sustenta lo expresado por el Dr. Juan Manuel Rojas, presidente de Promigas, cuando afirma:

“Se resalta el papel del gas natural en la transición energética, ayuda a mitigar la pobreza energética y provee bienestar multidimensional, monetario y ambiental”.

Fuente: <<https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/index/el-gobierno-y-promigas-establecieron-un-d%C3%A1logo-sobre-el-papel-del-gas-natural-en-la-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica/>>.

Detalle de municipios sin gas natural

Municipios sin servicio de gas natural en Antioquia - 2021



Fuente: Elaborado por Promigas con información del DANE y del Ministerio de Minas y Energía.

Municipios de Antioquia sin servicio de gas natural - 2021

Municipio	Cabecera	Resto	Total	NBI
Abriaquí	824	1.871	2.695	12 %
Alejandro	2.485	2.172	4.657	13 %
Angostura	2.628	8.809	11.437	20 %
Anorí	7.634	10.687	18.321	28 %
Anzá	1.258	5.752	7.010	16 %
Argelia	3.412	4.277	7.689	17 %
Armenia	1.716	3.423	5.139	8 %
Briceño	2.552	5.487	8.039	25 %
Buriticá	2.235	7.119	9.354	29 %
Caicedo	1.657	6.640	8.297	18 %
Campamento	2.466	6.737	9.203	25 %
Ebéjico	2.229	9.929	12.158	14 %
Girardo	2.061	3.483	5.544	15 %
Heliconia	2.318	3.133	5.451	12 %
La Pintada	7.060	1.054	8.114	12 %
Murindó	1.760	3.151	4.911	82 %
Nariño	3.116	7.037	10.153	16 %
Nechí	13.174	12.616	25.790	54 %
Peque	2.296	5.801	8.097	27 %
San Francisco	2.486	3.162	5.648	19 %
Uramita	2.111	4.777	6.888	27 %
Vigía del Fuerte	3.102	5.991	9.093	78 %
Total	70.580	123.108	193.688	

Fuente: Ministerio de Minas y Energía, DANE.

Un mayor nivel de NBI, implica la existencia de mayores necesidades básicas insatisfechas. Los municipios sin gas en Antioquia, aún con esta falencia, manejan un moderado índice de (NBI). Sin embargo, de los 22 que hacen parte de este grupo, tres poseen un NBI por encima de 50 %. Los cinco indicadores simples que conforman este índice son: viviendas inadecuadas, viviendas con hacinamiento crítico, viviendas con servicios inadecuados, viviendas con alta dependencia económica y viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela.

Municipios sin servicio

Concepto	# Municipios	# Habitantes
< 10.000 habitantes	17	115.829
> 10.000 habitantes	5	77.859
Total	22	193.688

Fuente: Elaborado por Transmetano con información de DANE y de MinMinas.

Gas natural vehicular - GNV

Vehículos convertidos acumulados a GNV en Antioquia

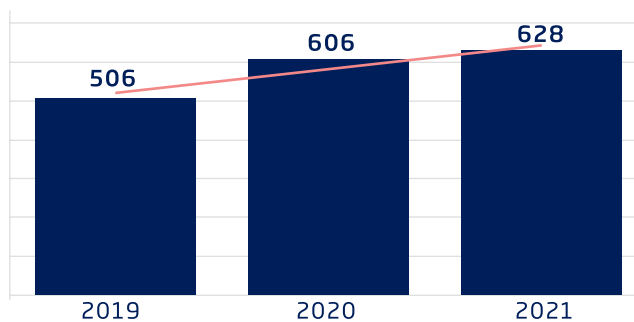
Municipio	2017	2018	2019	2020	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Medellín	58.180	60.583	64.721	67.230	5 %	4 %
Caucasia	487	487	487	487	0 %	0 %
Itagüí	383	397	414	425	4 %	3 %
Apartadó	151	154	217	240	17 %	11 %
Envigado	200	200	200	200	0 %	0 %
Rionegro	18	21	21	21	5 %	0 %
Bello	4	4	4	4	0 %	0 %
Total	59.423	61.846	66.064	68.607	5 %	4 %

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

El Ministerio de Minas y Energía, año tras años, en su página web, <www.minenergia.gov.co>, ha venido publicando el número de vehículos convertidos a GNV el año inmediatamente anterior, presentando cifras mensuales, por departamento y

municipios; sin embargo, a la fecha de cierre de este informe, septiembre de 2022, esta cifra para 2021 no se encontraba actualizada. En esta sección se presentarán algunas cifras de 2021 de GNV, extraídas de otras fuentes.

Vehículos dedicados a gas natural en Antioquia



Fuente: EPM y Naturgas.

Desde todos los eslabones de la cadena, terceros interesados y estamentos gubernamentales del departamento, continúan los planes e incentivos para promover las conversiones a GNV o los vehículos dedicados (aquellos que vienen de fábrica para funcionar exclusivamente con GNV). Antioquia le sigue apostando al GNV en aras de una mejoría de la calidad del aire que se respira en la región.

LLEVA TU RENAULT A GAS NATURAL

- ✓ Conserva la **garantía de fábrica**
- ✓ Estás exento del **pico y placa**
- ✓ **Ahorras** en cada tanqueada
- ✓ Aportas a la **movilidad sostenible**

epm | **Agenciaauto**
El acompañante a tu vida

Unidos promovemos la movilidad sostenible

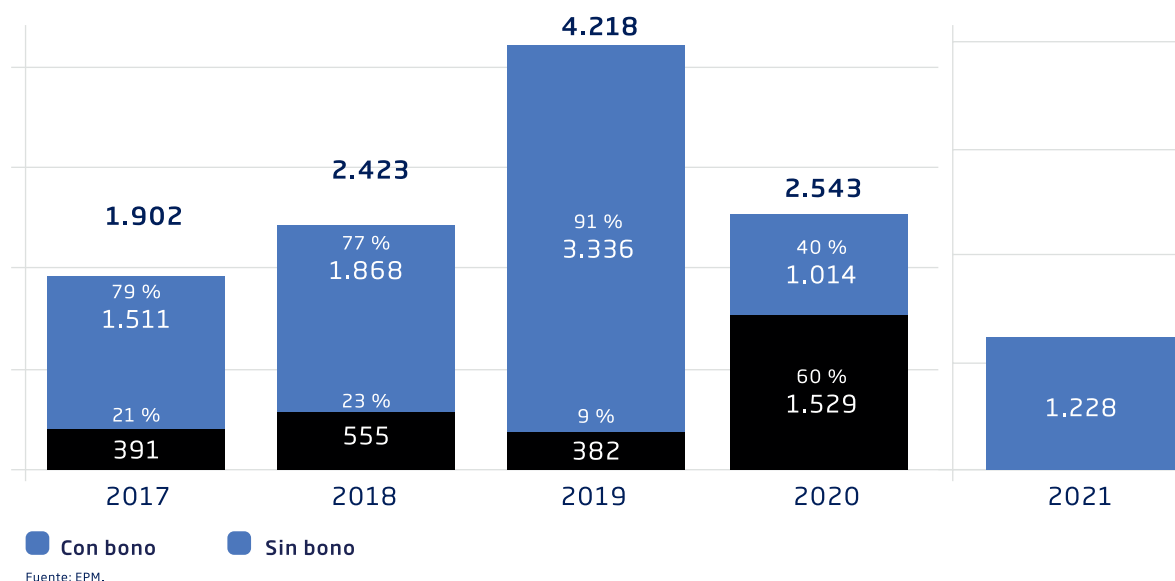


El Bono de la Cadena

Hace más de cinco años, los principales agentes de la cadena del gas natural en Antioquia: Ecopetrol (productor), TGI y Transmetano (transportadores) y EPM (distribuidor-comercializador), vienen promoviendo la movilidad sostenible en Antioquia

mediante un esquema de otorgamiento de bonos que facilitan el acceso y posibilitan la instalación o conversión de gas natural en los vehículos, denominado: 'El Bono de la Cadena'. El valor del bono en 2021 fue de 2 millones de pesos.

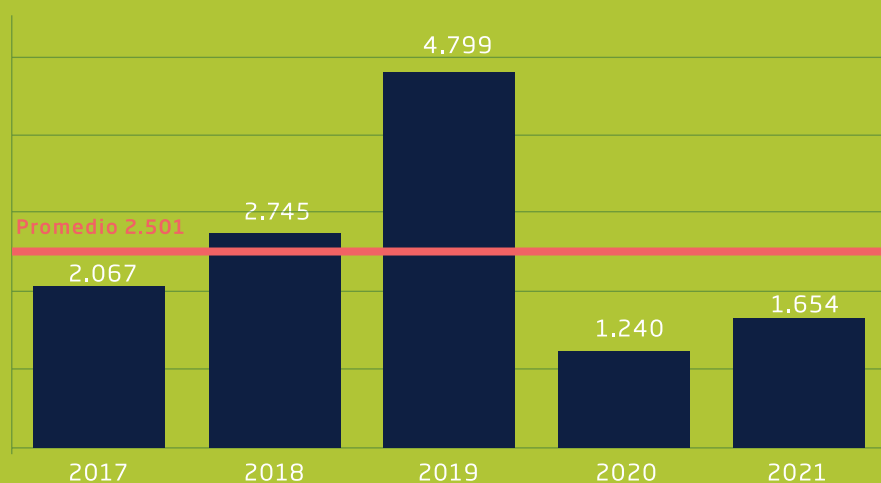
Vehículos convertidos en Antioquia



En 2019, en Antioquia hubo un total de 4.218 vehículos convertidos a GNV. De esta cifra, 91 %, es decir, 3.836 propietarios realizaron la conversión mediante 'El Bono de la Cadena'. En los dos últimos

años, pese al esfuerzo de los agentes del sector, no se logró retomar esta senda exitosa de conversiones, frenada en 2020, entre otras, por la crisis sanitaria del Covid-19.

Aportes del programa del bono de la cadena - \$MM



Por parte de los agentes partícipes del Bono de la Cadena, a cierre de 2021 y desde sus inicios a finales de 2015, se había entregado un total de 14.100 millones de pesos. Para el periodo en estudio, el promedio anual del monto entregado fue de 2.501 millones de pesos.

Fuente: EPM.



Fuente: <<https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/comenzo-la-conversion-a-gas-natural-vehicular-de-1-000-taxis-en-medellin-y-el-valle-de-aburra/>>.

A partir de junio de 2021, Ecopetrol, TGI, Transmetano y EPM, aprobaron un esquema de bono preferencial para mil taxistas en Medellín y el Valle de Aburrá. Se accede a este beneficio solo con dos requisitos: que el carro sea modelo 2018-2021 y que esté matriculado en uno de los diez municipios de la subregión.

El beneficio supera los \$ 3 MM por bono, y se da de forma gratuita gracias a la gestión de los agentes, en articulación con la Alcaldía de Medellín, Fenalco y 10 talleres aliados autorizados, ubicados en Medellín, Bello y Rionegro.

EDS con GNV en Antioquia

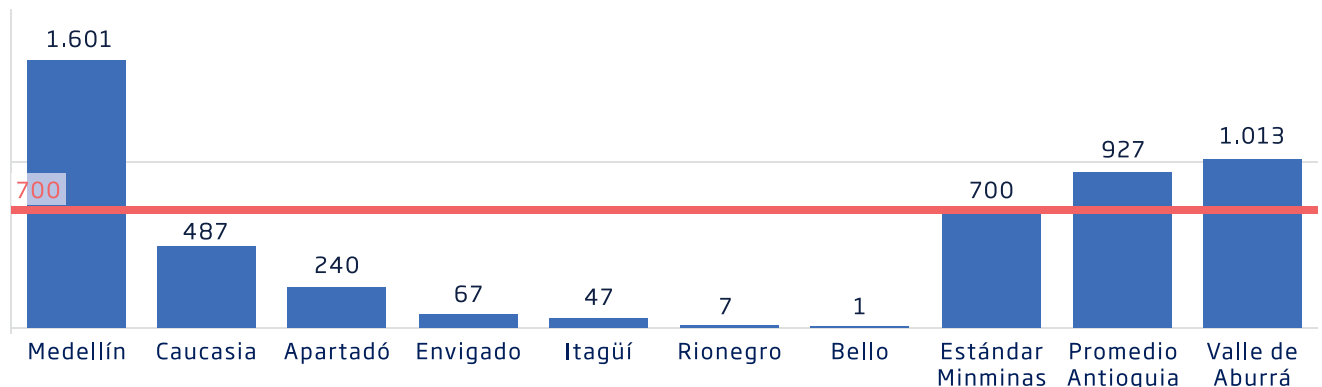
Municipio	2017	2018	2019	2020	Sep-22	TACC 2017-Sep 22	Variación 2020-sep 22
Medellín	52	52	52	42	48	(2,0 %)	14 %
Caucasia	9	9	9	9	10	2,7 %	11 %
Itagüí	8	8	8	6	10	5,7 %	67 %
Apartadó	5	5	5	5	5	0,0 %	0 %
Envigado	4	4	4	3	4	0,0 %	33 %
Rionegro	3	3	3	3	3	0,0 %	0 %
Otros municipios	4	5	5	6	4	0,0 %	(33 %)
Total	85	86	86	74	84	(0,3 %)	14 %

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Después de un 2020, en el que el número de EDS con GNV sufrió gran afectación con la salida de 12 de ellas, motivada por la crisis sanitaria generada por la pandemia del Covid-19 y las continuas

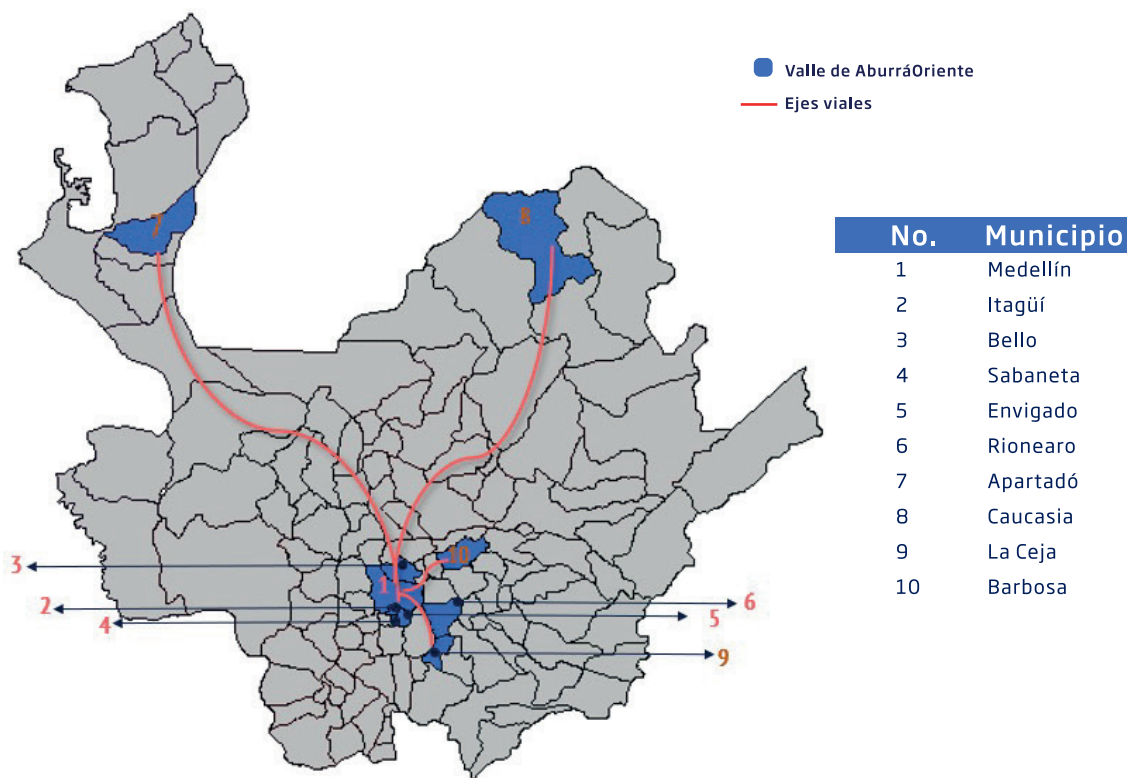
manifestaciones sociales que se presentaron, a cierre de este informe, septiembre de 2022, con la vuelta a la normalidad, el número de EDS con GNV que prestan servicio en Antioquia es de 84, un incremento de 10.

Vehículos convertidos/EDS - 2020



Fuente: Cálculos de Promigas con información del Ministerio de Minas y Energía.

Municipios con EDS de GNV en Antioquia y sus ejes viales - septiembre de 2022



Fuente: Elaborado por Transmetano con información del Ministerio de Minas y Energía y Glp Autogas.

Diez municipios antioqueños cuentan con EDS con GNV. El Valle de Aburrá, con Medellín y cuatro municipios, es la subregión con mayor cobertura, seguido de Oriente que cuenta con cobertura de GNV en Rionegro y La Ceja. Con cobertura en un solo

municipio están las subregiones de Urabá (Apartadó) y Bajo Cauca (Caucasia), siendo estas dos EDS de una importancia estratégica por la consolidación con ellas de dos ejes viales que atraviesan el departamento.

Consumo de GNV en Antioquia - Mpcd

Ubicación	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Antioquia	5	4	5	4	5	0 %	28 %
Resto país	54	50	49	36	54	0 %	50 %
Total	59	54	53	40	59	0 %	48 %

Fuente: Concentra Y Bolsa Mercantil de Colombia.

Para confirmar el buen año y la reactivación del GNV en el departamento, el consumo de este combustible, totalmente amigable con el medioambiente, como tanto necesita el Valle de Aburrá por su problemática

de calidad del aire, se incrementó en 28 % en 2021, un 1,1 Mpcd más, con lo que alcanzó volúmenes obtenidos cinco años atrás.

Precios y tarifas aplicadas

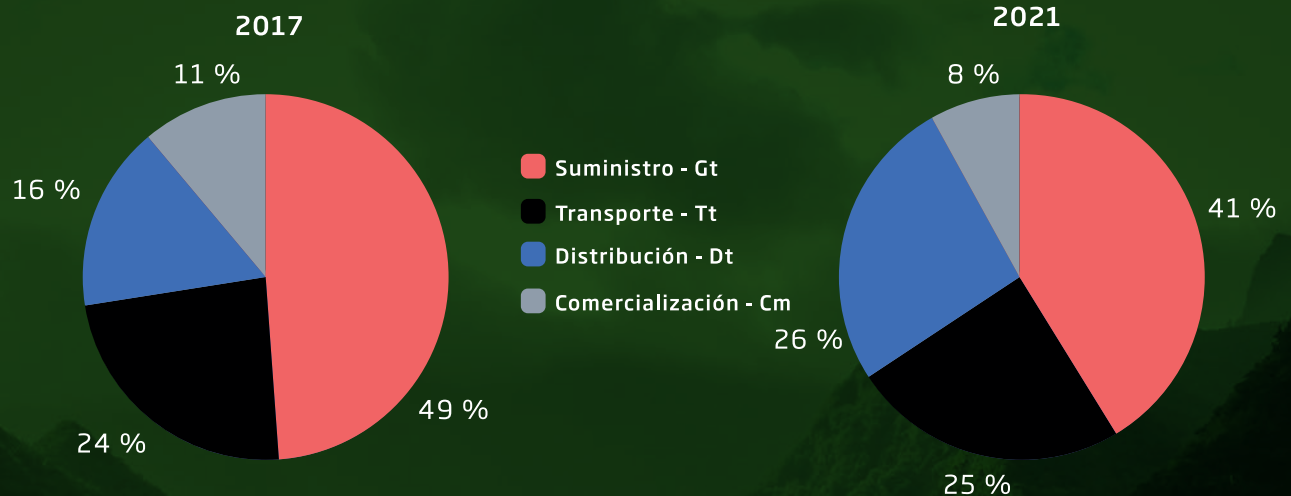
Los costos de la cadena de suministro para la prestación del servicio de gas natural se reflejan en el detalle de los componentes tarifarios, los que en esta sección se ilustran, en el periodo en estudio, para un usuario de estrato 4 que consume 20 m³, perteneciente al mercado relevante de 'Antioquia Integrada' y ubicado en un municipio del Valle de

Aburrá. Seguidamente, se muestra la tendencia en el último quinquenio de la facturación mensual de usuarios en el Valle de Aburrá: residencial (estrato 4 - 20 m³), comercial (300 m³) e industrial regulado (25.000 m³), contrastándola con la facturación promedio de sus pares en el resto del país.

Componentes tarifarios del Valle de Aburrá - \$/m³

Componente	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Suministro - Gt	656	737	681	815	846	7 %	4 %
Transporte - Tt	322	456	487	529	518	13 %	(2 %)
Distribución - Dt	213	326	427	494	547	27 %	11 %
Comercialización - Cm	151	153	157	157	162	2 %	3 %
Total	1.341	1.672	1.752	1.995	2.073	4 %	4 %

Participación



Nota: Cálculo de Cm para 20 m³. Componentes tarifarios de EPM para estrato 4, octubre de 2017, diciembre de 2018, diciembre de 2019, noviembre de 2020 y diciembre 2021. Fuente: Cálculos propios de Transmetano con base en información de SSPD y EPM.

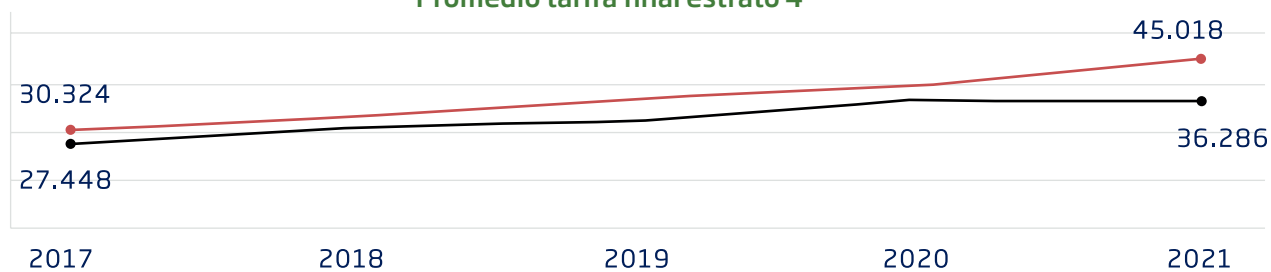
Cuando se comparan los montos de los componentes tarifarios del servicio de gas natural de 2017 y 2021 para los municipios del Valle de Aburrá, se puede apreciar que el componente de Distribución (Dt) presentó un crecimiento promedio anual de 27 % en

este periodo; con ello, pasó de tener una participación de 16 % en la tarifa a una de 26 %, en detrimento de las participaciones de los componentes de Suministro (Gt) y de Comercialización (Cm), los cuales en el periodo en estudio crecieron en menor proporción.

Tarifa a usuario final estrato 4 del mes diciembre (20m³) - \$/Factura mes

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Alcanos	26.319	26.438	29.656	34.350	31.910	5 %	(7 %)
EPM	27.761	34.691	36.428	41.995	42.946	12 %	2 %
Surtigas	28.265	31.443	30.865	33.584	34.002	5 %	1 %
Promedio	27.448	30.857	32.316	36.643	36.286	7 %	(1 %)
Promedio nacional	30.324	33.035	36.854	39.422	45.018	10 %	14%

Promedio tarifa final estrato 4



● Promedio Antioquia ● Promedio nacional

Fuente: Cálculos propios de Transmetano con información de EPM y SUL.

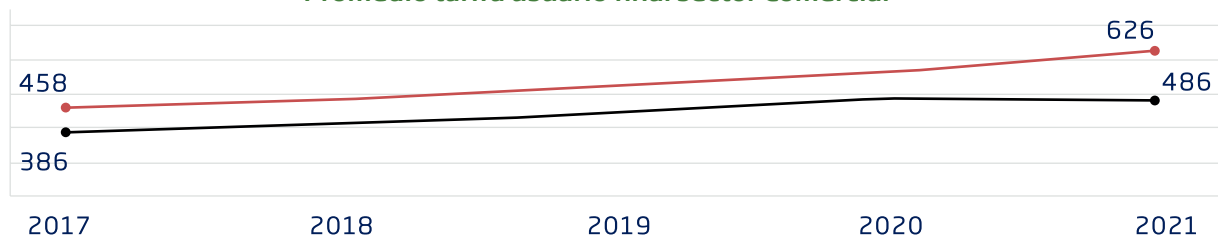
Las tarifas promedio (\$/factura mes), a diciembre de 2021, que cobraron las distribuidoras que prestan el servicio en Antioquia a estrato 4 y comerciales, fueron mucho más bajas que las tarifas promedio nacional.

La tarifa promedio de estrato 4 fue 19 % menor que el promedio nacional, mientras que la tarifa de los comerciales antioqueños fue 22 % más barata que la promedio país.

Tarifa a usuario final sector Comercial del mes de diciembre (300 m³) \$ 000/Factura mes

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Alcanos	381	386	434	494	466	5 %	(6 %)
EPM	425	481	479	545	554	7 %	2 %
Gasorient	317	336	421	423	424	8 %	0 %
Surtigas	423	427	434	479	500	4 %	4 %
Promedio	386	408	442	485	486	6 %	0 %
Promedio nacional	458	485	525	563	626	9 %	11 %

Promedio tarifa usuario final sector Comercial



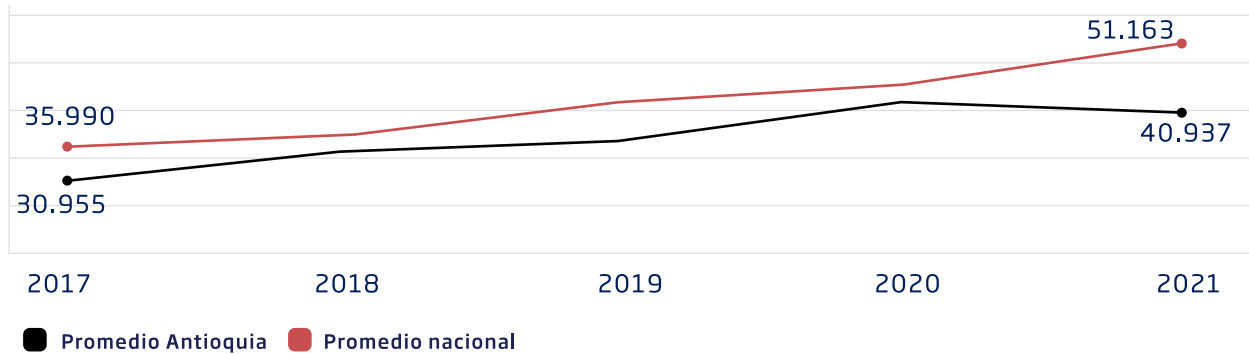
● Promedio Antioquia ● Promedio nacional

Fuente: Cálculos propios de Transmetano con información de EPM y SUL.

Tarifa a usuario final sector Industrial del mes de diciembre (25.000m³) \$000/Factura mes

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Alcanos	30.164	30.426	34.103	39.625	35.984	5 %	(9 %)
EPM	31.745	39.837	39.661	45.159	45.891	10 %	2 %
Promedio	30.955	35.132	36.882	47.392	40.937	7 %	(3 %)
Promedio nacional	35.990	37.955	42.823	45.615	51.163	9 %	12 %

Promedio tarifa usuario final sector Industrial



Fuente: Cálculos propios de Transmetano con información de EPM y SUI.

Al igual que lo acontecido con el comparativo de las tarifas promedio, a diciembre de 2021, para estrato 4 y comerciales, las tarifas para la pequeña y mediana industria de Antioquia estuvieron 20 % por debajo de las tarifas promedio nacional.

Cuando se compara el crecimiento de las tarifas a la pequeña y mediana industria antioqueña por empresa en el último año, se encuentra que la tarifa de Alcanos presentó un decrecimiento de 9 %, mientras que la de EPM se incrementó en 2 %. Estos crecimientos estuvieron muy por debajo del 12 % que se registra en las tarifas promedio país para este segmento de la industria.

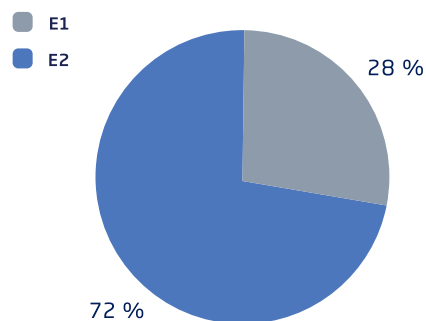
Subsidios y contribuciones

Subsidios - \$ MM

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
EPM	51.724	52.135	59.508	70.363	86.818	14 %	23 %
Alcanos	1.932	2.090	2.799	3.895	3.888	19 %	0 %
Surtigas	2.424	2.222	1.758	2.031	2.248	(2 %)	11 %
Proviservicios	237	301	365	451	512	21 %	13 %
Gasorient	108	173	173	175	189	15 %	8 %
Hega	0	69	92	110	147	27 %	29 %
Total	56.425	56.938	64.698	77.025	93.797	14 %	22 %

Fuente: SUL.

Subsidios - 2021



Fuente: SUL.

En el último quinquenio, el monto anual de subsidios entregados a los usuarios de estratos 1 y 2 creció a una tasa de 14 % promedio anual, un incremento en términos absolutos de 37.372 millones de pesos. Año tras año, este monto sigue aumentando y elevando su desfase con respecto a los montos recaudados por contribución.

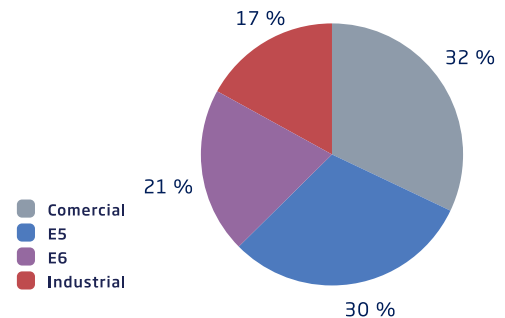
Contribuciones - \$ MM

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
EPM	12.230	12.878	14.743	14.537	19.197	12 %	32 %
Alcanos	371	408	533	623	708	18 %	14 %
Surtigas	35	49	53	53	68	18 %	29 %
Gasorient	8	7	10	8	9	4 %	25 %
Proviservicios	4	4	7	5	6	13 %	14 %
Hega	0	0	0	0	0	64 %	72 %
Total	12.648	13.346	15.347	15.226	19.989	12 %	31 %

Nota: Las cifras de Hega son inferiores a \$ 500.000. Por lo que al presentarse las cifras en millones y sin decimales, éstas se visualizan en cero.
Fuente: SUL.

El monto anual de las contribuciones que se recaudan en el departamento, y que se destinan al pago de los subsidios, creció a un TACC de 12 %; en términos absolutos, este incremento fue de 7.341 millones de pesos, 30.000 millones por debajo del aumento de los subsidios. Este desfase, finalmente, se cubre con fondos gubernamentales; sin embargo, en principio afecta el capital de trabajo de las distribuidoras.

Contribuciones - 2021



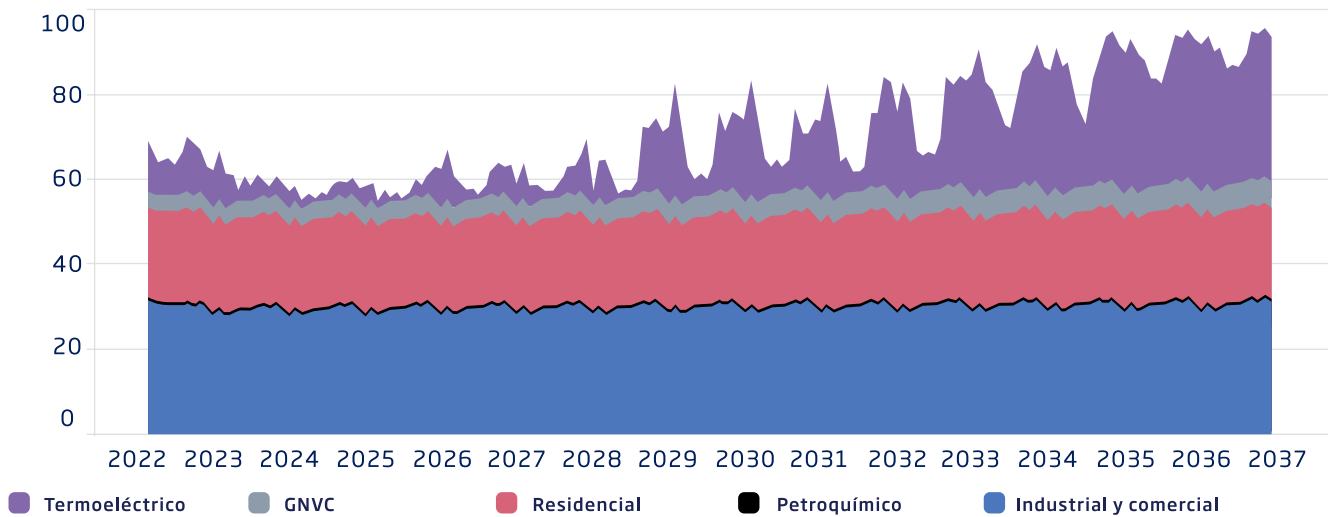
Fuente: SUL.

Proyecciones UPME

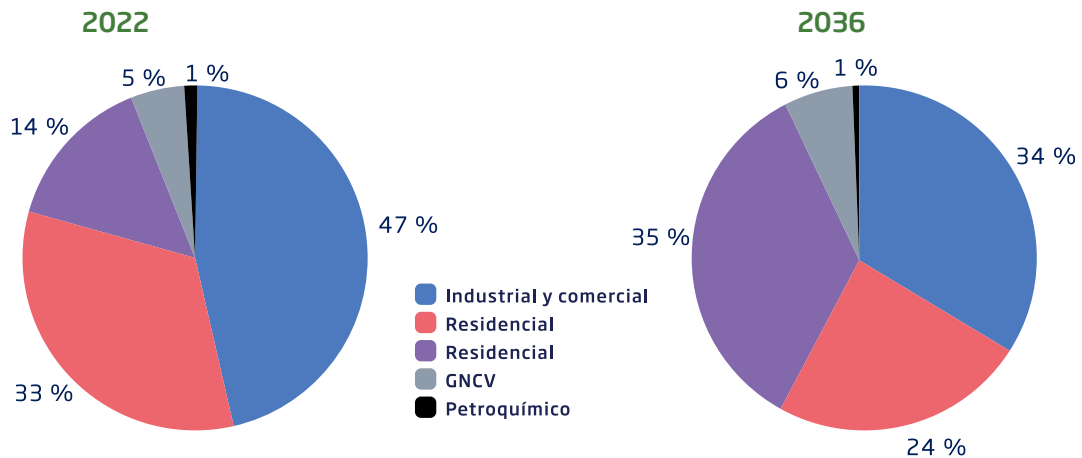
La UPME ubica a Antioquia en la región Noroeste del país junto a Chocó. No obstante, a 2021, Chocó no presenta consumos de gas, pero sí tiene conectados a 4.310 usuarios que podrían consumir en un futuro cercano. Se considera que la región representa de forma significativa los consumos esperados de Antioquia.

Las proyecciones de demanda de gas natural en el escenario medio de la región Noroeste que se muestran a continuación se extrajeron del documento "Proyección Demanda de Energía Eléctrica, Gas Natural y Combustibles Líquidos 2022-2036", presentado en julio de 2022, por la UPME.

Proyección de demanda de gas natural Escenario medio de la región Noroeste - Gbtud



Fuente: UPME.

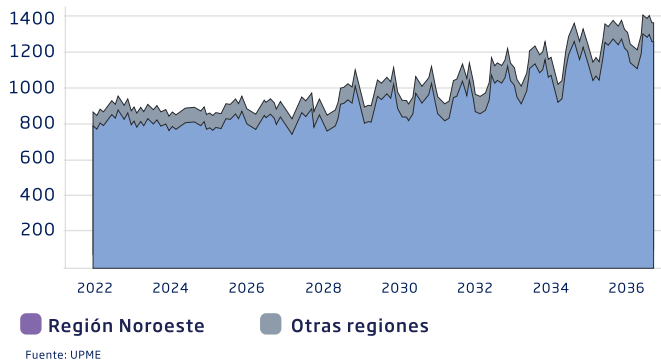


Fuente: UPME

En la demanda de gas natural que proyecta la UPME para el Noroeste en un escenario medio, entre 2022 y 2036, se observan dos tendencias: un crecimiento moderado en los sectores Residencial e Industrial-Comercial, y mayores crecimientos proyectados para el GNVC y para el Termoeléctrico a partir de 2029.

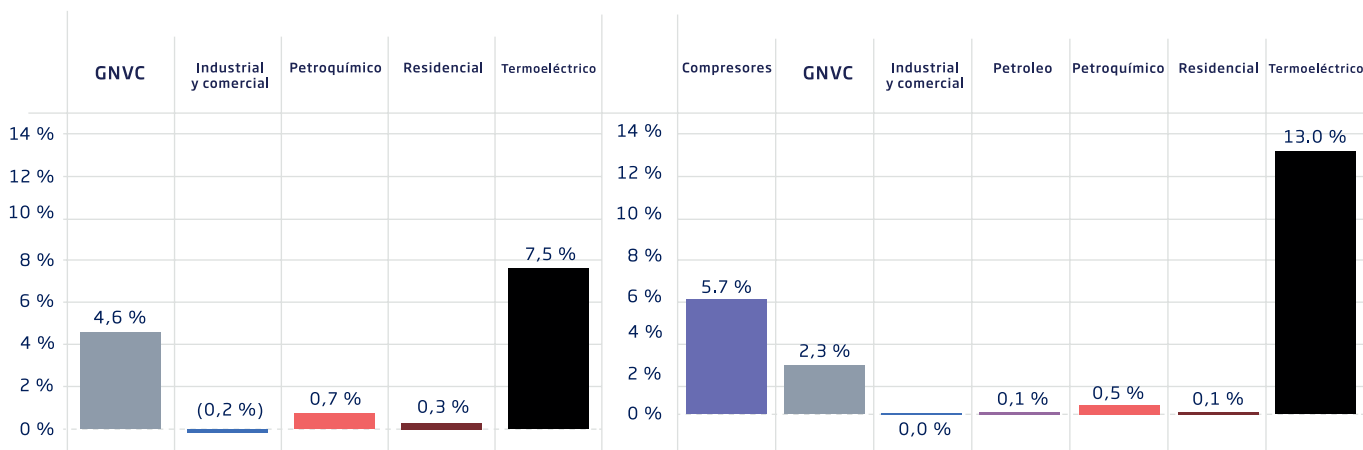
De darse las estimaciones de los consumos sectoriales, cambiaría la participación de la demanda de gas en el departamento a 2036, cuando el sector Termoeléctrico crecería 21 p. p. y los sectores Industrial - comercial y Residencial perderían 13 p. p. y 9 p. p., respectivamente.

Proyección de demanda nacional de gas natural - Gbtud



En el inicio de las proyecciones, mar-2022, se estima una demanda de gas de 69 Gbtud para la zona Noroeste, lo que representa 8 % del total de la demanda país (858 Gbtud). Cuando se hace este mismo ejercicio para el final del horizonte de proyección, dic-2036, se mantiene la participación, dado que espera una demanda de la zona Noroeste de 93 Gbtud y un total demanda país de 1.348 Gbtud.

TACC 2022 - 2036



Cuando se observan los crecimientos promedios anuales para los siguientes 15 años con los que la UPME estima las proyecciones de cada sector de consumo, se puede concluir:

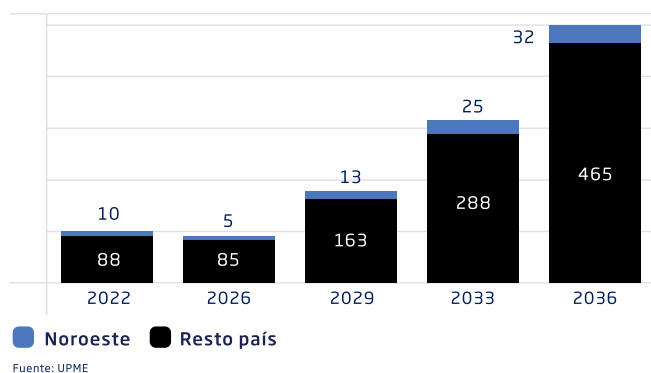
> No se estima crecimiento alguno para el consumo Industrial y Comercial del país, incluso el de Antioquia disminuiría (0,2 %).

> Dado el fuerte impulso al GNVC en el departamento para fomentar su uso en el transporte público y

de carga, este sector sería el único en superar crecimientos nacionales.

> Se proyectan crecimientos estrictamente vegetativos para el sector Residencial, tanto nacional como regionalmente, situación contraria a las expectativas de llevar gas a más de 1,2 millones de familias en el país que aún usan leña y a 0,2 millones de familias antioqueñas que potencialmente pueden acceder al servicio.

Sector Termoeléctrico - Gbtud



La estimación de la demanda termoeléctrica se fundamenta en escenarios del Plan de Expansión de 2020, donde UPME presenta los potenciales consumos de gas del parque térmico asociados a un escenario de mucha exigencia para las generadoras, por lo que esta proyección debe verse como un escenario de exigencia y no como el más probable.



BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS DE LA MASIFICACIÓN DEL GAS NATURAL EN ANTIOQUIA



Beneficios socioeconómicos de la masificación del gas natural en Antioquia

Los avances y beneficios en la calidad de vida de la población antioqueña son evidentes gracias al proceso de masificación del gas natural en nuestro departamento. Unos años antes de finalizar el siglo XX apenas se daban los primeros pasos, y hoy es un proceso consolidado que hace olvidar la realidad energética que se vivía.

Por lo anterior, a través de este capítulo se pretende mostrar algunas cifras relevantes y un resumen de los beneficios sociales que confirman lo que este proceso ha traído consigo a la población antioqueña.

Breve recuento y cifras relevantes

Como ya se mencionó, en este 2022, se cumplen 25 años, de operación del gasoducto Sebastopol-Medellín. En diciembre de 1997, se inició la masificación del gas natural en el departamento de Antioquia. Meses más tarde, a mediados de 1998, EPM habilitó en el barrio Laureles el primer servicio residencial de gas natural en Antioquia. No obstante, el verdadero despegue de la masificación en el departamento empezó dos años después, a la llegada del nuevo siglo.

Si bien, la masificación del gas natural en Colombia es considerada una verdadera revolución social, los excelentes resultados obtenidos en el departamento se alcanzaron en un periodo de tiempo mucho menor, ya que Medellín fue la última de las grandes urbes de Colombia en recibir los beneficios de este energético.

Antioquia pasó de tener un poco menos de 10.000 usuarios residenciales con gas natural a finales del siglo XX a cerca de 1.460.000 usuarios a cierre de diciembre de 2021; es decir, en los últimos 22 años en nuestro departamento se conectaron, aproximadamente, 1.450.000 usuarios, que representan a 4,4 millones de antioqueños beneficiados.

Entre otras cifras relevantes que avalan este proceso se encuentran:

- > El gas natural hace presencia en cada una de las nueve subregiones que conforman el departamento.
- > De las 125 cabeceras municipales que tiene el departamento, 103 reciben el servicio de gas natural por redes, el cual, además, llega a 28 poblaciones menores. Uno de cada siete municipios conectados al servicio de gas natural en Colombia es antioqueño.
- > Accede a este servicio la población más necesitada de la región, pues 81 % de los usuarios conectados a cierre de diciembre de 2021 pertenecen a los estratos 1, 2 y 3.
- > El servicio de gas natural en Antioquia alcanza una cobertura potencial de 79 % y una cobertura efectiva de 69 %.

El gas natural en la reducción de la pobreza

En lo que va transcurrido del siglo XXI, la masificación del servicio de gas natural, tanto en Colombia como en Antioquia, ha sido un factor importante en la reducción de la pobreza y la desigualdad. En esta sección se pretende presentar evidencias que ayuden a sustentar y corroborar esta afirmación.

Medición de la pobreza a través del IPM

Para medir la pobreza en Colombia, el DANE usa el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Esta medición se conforma de cinco dimensiones: condiciones educativas del hogar; condiciones de la niñez y la juventud; salud y trabajo, y condiciones de la

vivienda y acceso a servicios públicos. A su vez, estas dimensiones involucran a 15 indicadores. En esta metodología se consideran en situación de pobreza los hogares que tengan privación en por lo menos 33,3 % de los indicadores.

Índice de pobreza multidimensional (IPM)

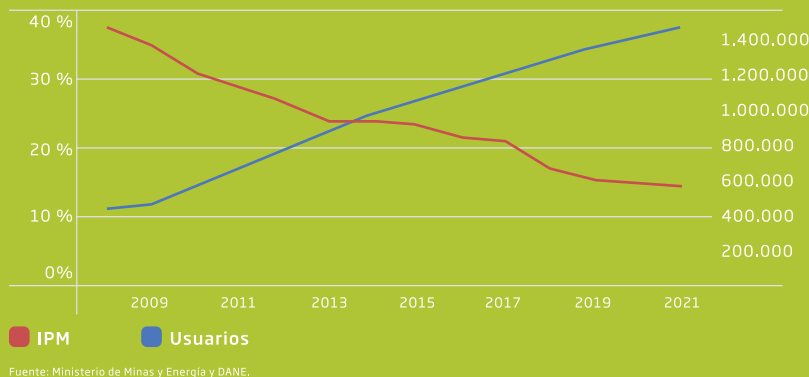


Históricamente, el IPM de Antioquia, ha sido más bajo que el IPM Nacional; las variaciones en los últimos 12 años entre ellos oscilaron entre 2 p.p. y 7 p.p.

En los inicios de la década anterior, estos IPM se encontraban alrededor de 40 %, mientras que a 2021 se encuentran cercanos a 15 %.

Usuarios de gas natural vs IPM - Antioquia

Como, evidentemente, se observa en el gráfico adjunto, existe una correlación inversa entre el número de usuarios de gas en el departamento y su IPM; es decir, en la medida que se incrementaba la masificación del gas natural en Antioquia, comenzaron a descender los niveles de pobreza multidimensional de la región.



En Antioquia, la pobreza sigue estando presente; si bien, nuestro IPM está por debajo del promedio del país, desde el sector gas natural se puede seguir aportando a su reducción, teniendo en cuenta que, a cierre de 2021, en los 103 municipios con redes, hay un poco más de 200.000 viviendas sin conectarse y en los 22 municipios que aún no tienen redes, son aproximadamente 194.000 habitantes sin acceso a este energético.

Desde Naturgas, el gremio del sector, en su documento "Gas natural: pieza clave para una transición energética justa y ordenada", publicado en junio de 2022, se identificaron dos aspectos fundamentales de las condiciones de vida de los hogares o canales del bienestar a través de los cuales este energético actúa como una herramienta de vital importancia para reducir pobreza y desigualdad.

Estos aspectos: 'Creación de una noción de bienestar multidimensional' y 'Crecimiento a través de mejoras en el bienestar monetario' serán identificados en esta sección como consecuencia del proceso de masificación del gas natural en el departamento de Antioquia.



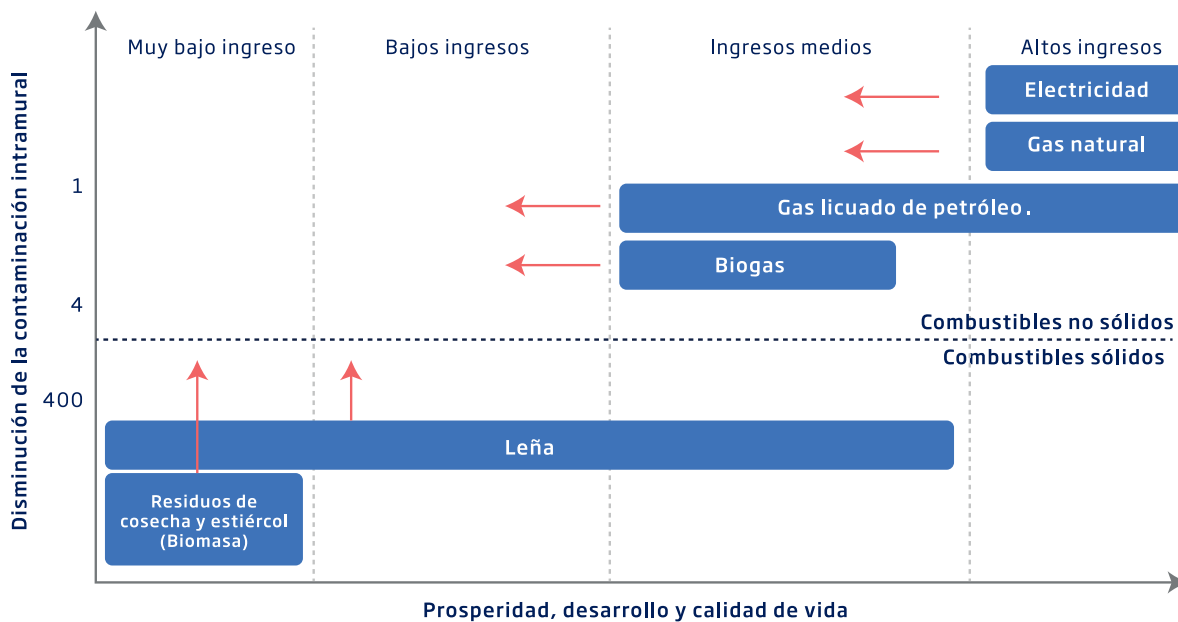
Creación de una noción de bienestar multidimensional

Este primer aspecto tiene que ver con la masificación del servicio del gas natural en el departamento, vista esta como un mecanismo que sirve para reducir dos tipos de pobreza: i) la energética y ii) la de tiempo.

El aporte del gas natural a la reducción de la pobreza energética tiene que ver con la fuente de energía

que se sustituye para la cocción de los alimentos y las mejoras que, en la calidad de vida de los usuarios, representa este cambio. Esto es lo que se conoce como 'escalera energética' la cual correlaciona la evolución en el uso de la energía en los hogares con las mejoras en el bienestar, como se indica en la siguiente figura.

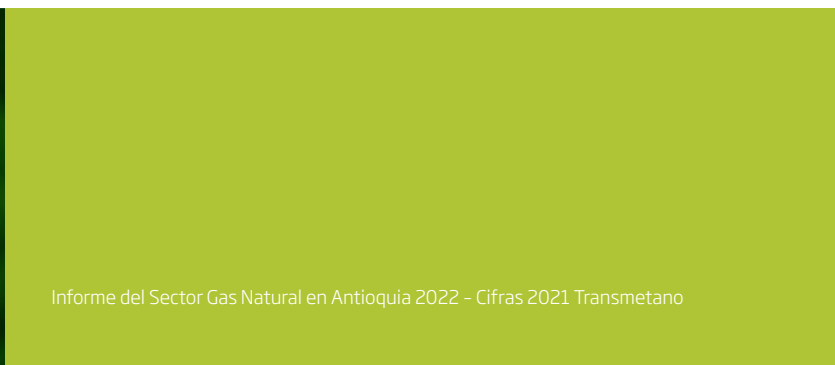
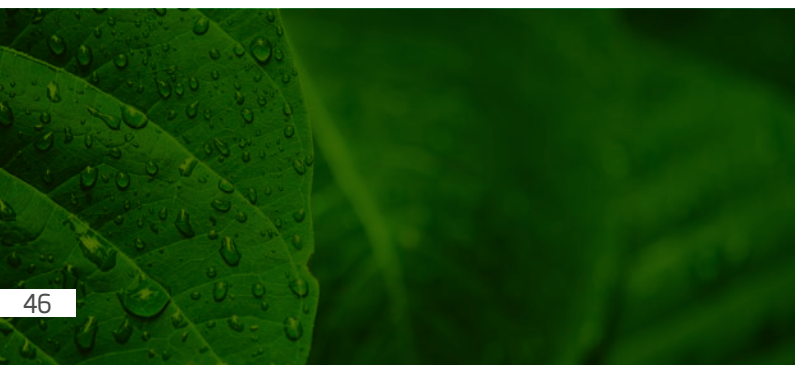
Escalera energética



Fuente: Adaptada de Smith, K; Sagar, A. Making the clean available: Escaping India's Chulha Trap, 2014. Tomado de: Contrato UPME C-031-2019, informe final, Estudio que formula un programa actualizado de sustitución progresiva de leña como energético en el sector residencial en Colombia.

En este sentido, en Antioquia, los energéticos sustituidos a través de estos últimos 25 años, fueron muy específicos dependiendo de la zona (urbana o rural) y del estrato socioeconómico, y pudiendo

ser sintetizados en: energía eléctrica, GLP y leña o biomasa. Estos últimos, son los que mayor pobreza energética causan a la población, tal como será sustentado en la siguiente sección.



Energéticos sustituidos por el gas natural en Antioquia

Sector residencial

Estratos	Zona urbana	Zona rural
1 - 2	GLP - Energía eléctrica	Leña y GLP
3 - 4	GLP - Energía eléctrica	Leña - GLP - Energía eléctrica
5 - 6	GLP - Energía eléctrica	N.A.

Fuente: Elaborado por Transmetano.

En las zonas urbanas de bajos recursos económicos predominaba el GLP, mientras que en las zonas rurales de similar condición era la leña el energético de mayor uso; sin embargo, parte de esta población también accedía a GLP, aun cuando en menor proporción. La energía eléctrica era una opción en estas zonas, muchas veces descartada por su mayor costo.

Particularmente, en los estratos 5 y 6 de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá, el energético que predominaba para la cocción de los alimentos era la energía eléctrica, y ante la pregunta a estos usuarios sobre cuáles eran los mayores beneficios de acceder al servicio de gas natural domiciliario, su

respuesta contundente expresó que el ahorro en los tiempos de preparación de los alimentos había sido el mayor impacto en su calidad de vida, un caso típico de reducción de pobreza por menor tiempo en la actividad.

Sustitución de leña por gas natural: acabando con el enemigo silencioso

A continuación, se detallan algunos datos y cifras relevantes que muestran el gran impacto del uso de leña en Colombia y Antioquia durante las últimas tres décadas:

> De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el contaminante del aire más dañino para la salud humana es el material particulado fino, el cual

es producto de la quema de sólidos de origen vegetal como la leña.

> Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA o FAO), el consumo de leña en Antioquia era de un millón de toneladas anuales en los años 90.

Fuente: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/numero-de-personas-que-todavia-cocinan-en-leña-en-colombia-557371>

Fogones tradicionales en municipios del Oriente antioqueño



Fuente: Consumo de leña en fogones tradicionales en familias campesinas del Oriente antioqueño; Rami Limpia; Julio 2014.

En estudio realizado en 2014 en cuatro municipios del Oriente antioqueño (Abejorral, Argelia, Nariño y Sonsón) se seleccionaron 108 familias campesinas que utilizaban fogones de leña tradicional para la cocción de alimentos y se determinó que en la zona de estudio se liberaban a la atmósfera 250 t/día de carbono.

En promedio, cada persona y familia emitían 6,1 y 29,8Kg/día, en un lapso de 7:51" + 20"h. La especie vegetal más utilizada era *Cupressus lusitanica* o cedro blanco seguida por el *Oreomunnea pterocarpa* o gavilán blanco.

> En 2014, el Banco Mundial calculó, que el país había destinado 1,1 billones de pesos para atender los impactos en la salud asociados a la contaminación del aire en sitios cerrados, producida por el uso de combustibles sólidos como leña y biomasa.

> En 2015, Minambiente informó que, en Colombia, el uso de leña para cocinar alimentos producía, aproximadamente, mil muertes anuales.

> Datos de Minminas indican que entre agosto de 2018 y septiembre de 2021 el número de familias en el país, que cocinaban con leña y se pasaron al gas natural fue de 68.250, y se estimaba que 25.000 más lo harían a diciembre de 2021.

> Según el Plan Energético Nacional (PEN), elaborado por la UPME, desde 1975 a octubre de 2021, se presentó en Colombia, una disminución de 63 % en la cocción de alimentos con leña.

> Según reportes del Instituto Nacional de la Salud, en los últimos años cocinar con leña sería la causa de 15.600 fallecimientos en el país. Incluso, la misma Organización Mundial de la Salud (OMS) precisa que en Colombia puede haber más de 5.000 personas que fallecen al año debido al uso de leña y carbón en la cocina.

A pesar de los grandes avances en la masificación del gas natural en Colombia y Antioquia, donde millones de familias pasaron del uso de leña o biomasa como combustible a cocinar con gas natural, actualmente, se calcula que cerca de seis millones de colombianos aún cocinan con leña, lo que, sin duda, todavía es un alto porcentaje en pleno siglo XXI, hecho que implica un grave daño a la salud de estos colombianos.

A cierre de 2021 en Colombia, un 28% de los hogares en las zonas rurales remotas del país, seguido de un 22 % en las zonas rurales cercanas, e incluso un 14 % en áreas de grado intermedio de urbanización, suman en total, 1,7 millones de familias que todavía usan fogones abiertos para cocinar alimentos, hervir agua o calentar el ambiente, lo que implica graves daños a la salud.

Fuente: Tomado de: Gran Encuesta Integrada de hogares (GEIH), DANE, 2021).

Otra referencia, con una cifra un poco mayor, sobre el uso de la leña para cocción en Colombia, es la última Encuesta Nacional de Calidad de Vida del DANE (2021), la cual señala que son cerca de dos millones de hogares que usan fogones abiertos para cocinar, hervir agua o calentar el ambiente, alimentados por leña o sus similares.

Según el DANE, la región Caribe es donde más se consume leña, es decir perjudican su salud, un poco más de 500.000 hogares. Le sigue la zona Central, Antioquia y el Eje Cafetero con más de 450.000, en un tercer y cuarto lugar las regiones Oriental y la Pacífica con cerca de 350.000 cada una, y la Orinoquía y la Amazonía con cerca de 300.000.

Según cálculos propios de Transmetano, se estima que en Antioquia son, aproximadamente, 166.000 hogares los que a dic-2021, aún consumen leña, cifra que será soportada en la siguiente sección.

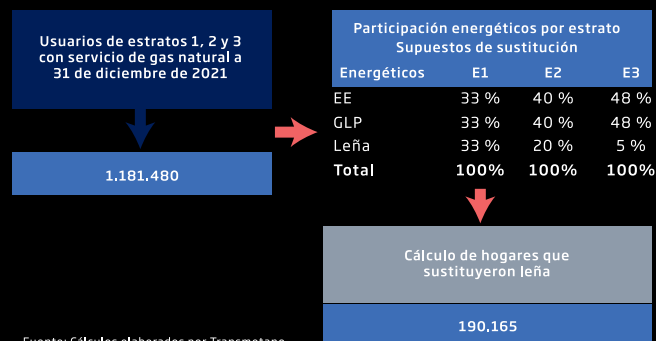
Impacto positivo de la sustitución de leña por gas natural en el medio ambiente y la salud en Antioquia

Los beneficios de la sustitución del uso de la leña por un combustible como el gas natural se evidencian cuando se calculan las toneladas de CO₂, que ya se dejaron de emitir por parte de los usuarios que cuentan con el servicio de gas natural en el departamento de Antioquia (a cierre de 2021, 1.181.480), y que anteriormente consumían leña. Son estos aproximadamente 190.165 usuarios que anualmente estarían generando una emisión de 2.068.427 toneladas de CO₂.

Teniendo como objetivo la continuidad en Antioquia de la masificación del gas natural, se calcula que son aproximadamente 166.488 los hogares del departamento que actualmente consumen leña, ya sea en los municipios que cuentan con el servicio de gas natural, pero aún tienen usuarios por conectar (potenciales), o en los 22 municipios que todavía no cuentan con el servicio.

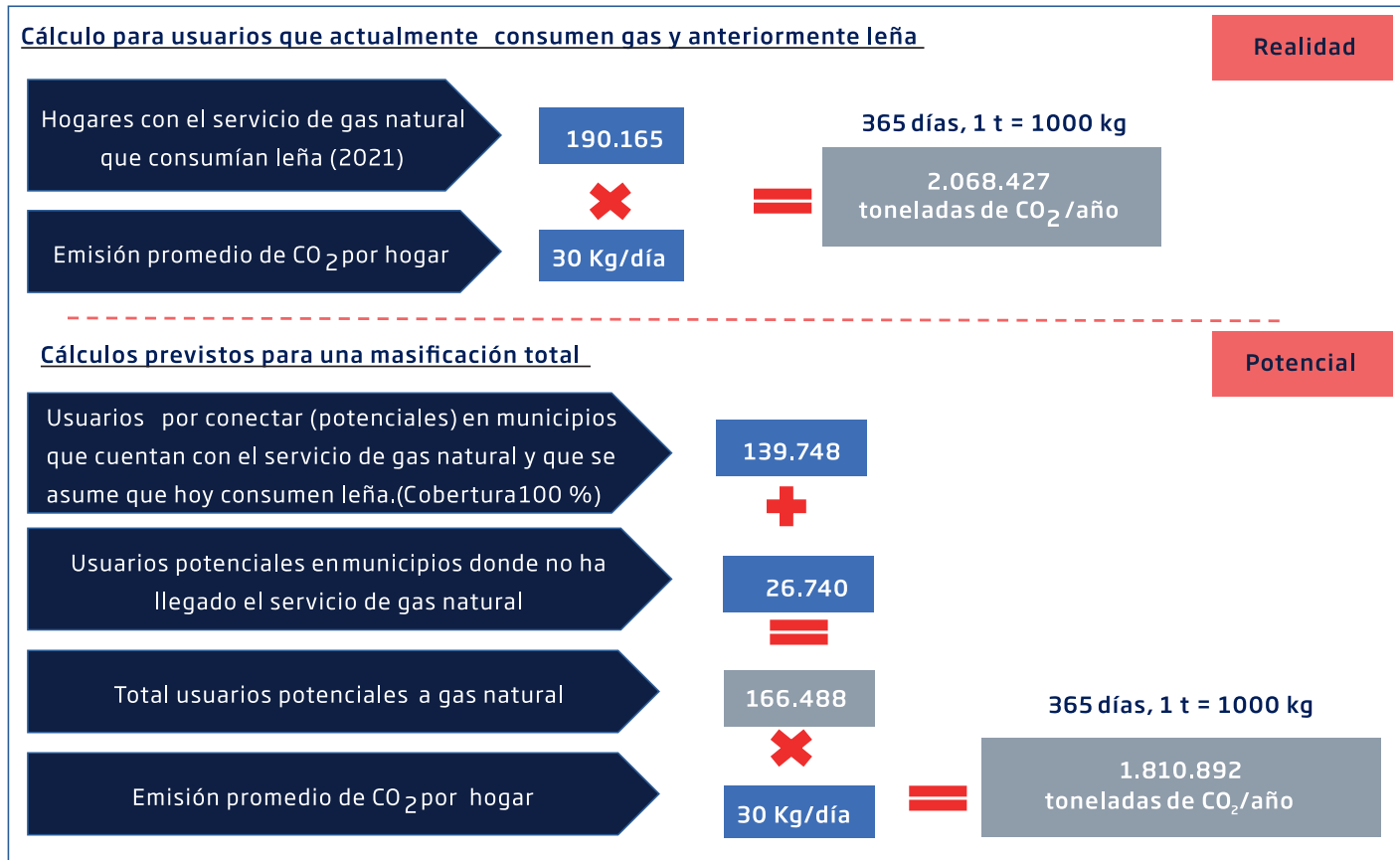
Para el número de usuarios potenciales, se identifica que, las toneladas de CO₂ que se dejarían de emitir ascenderían, aproximadamente, a 1.810.892 toneladas por año.

Hogares con servicio de gas natural que consumían leña



Fuente: Cálculos elaborados por Transmetano.

Reducción anual de emisiones de CO₂, producto de sustitución de leña por gas natural en Antioquia

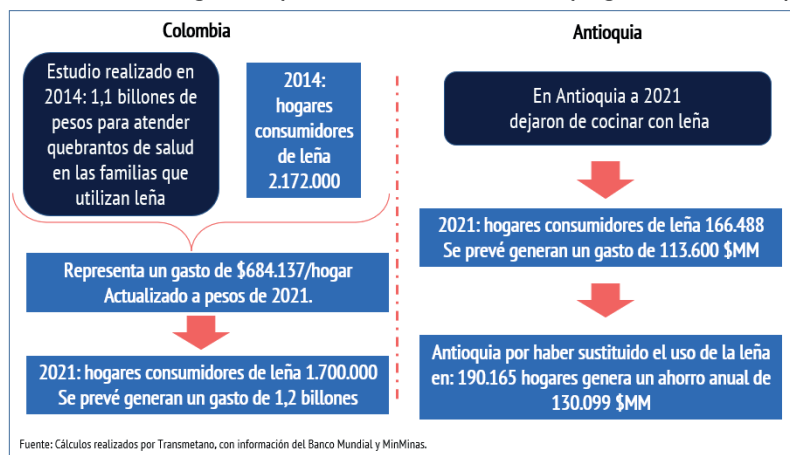


Fuente: Cálculos elaborados por Transmetano, con información de SUI, MinMinas, y documento: "Consumo de leña en fogones tradicionales en familias campesinas del Oriente antioqueño; Ramirez, Juan, Fernando; Taborda, Alfonso Leon; Producción + Limpia; Julio 2014".

Por todo lo anterior, cuando se sustituye la leña por el gas natural para cocción de alimentos se genera una disminución de la pobreza. Adicionalmente, se genera un beneficio social en los hogares que usan leña dado

que deben destinar mucho más tiempo para conseguir este recurso y cocinar con él, en comparación con un hogar promedio que utiliza gas natural.

Ahorro anual en salud generado por la sustitución del uso de leña por gas natural en Antioquia



Teniendo como referencia un estudio realizado por el Banco Mundial, en el que se determinó el gasto que le representó al sistema de salud de Colombia (1,1 billones de pesos, cifra de 2014) las enfermedades respiratorias por el uso de leña, se realiza la inferencia de un ahorro anual de 130.099 millones de pesos

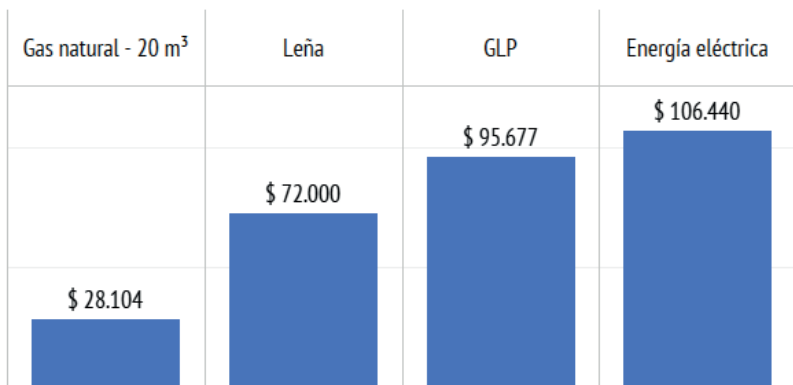
producto de los 190.165 antiguos usuarios de leña, que a diciembre 31 de 2021 son usuarios de gas natural de los estratos 1, 2 y 3 de Antioquia. Estos usuarios no sufrieron afectación en salud por no estar expuestos a la contaminación por leña.

Crecimiento a través de mejoras en el bienestar económico

La masificación del servicio de gas natural en zonas urbanas y rurales del departamento ha contribuido en los últimos 25 años a reducir gastos en los hogares más pobres y vulnerables gracias a sus tarifas económicas y a su alta disponibilidad y aplicabilidad como servicio público, factores que permitieron elevar la capacidad de estos hogares para la compra de otros bienes y servicios.

Para sustentar la afirmación anterior, se llevó a cabo un ejercicio en el que se calcula el monto anual de ahorros de los usuarios de estrato 1, 2 y 3 de Antioquia, la población más vulnerable del departamento, que representan un 81 % de la cobertura total y un 78 % de la demanda, por estar ellos consumiendo en la actualidad gas natural y no el energético al que accedían anteriormente.

Costo mensual según energético (Antioquia - Estratos 1,2 y 3) Cifras en pesos 2021



Fuente: Cálculos hechos por Transmetano, con información de SUI, SICOM, <www.propanogas.com>.

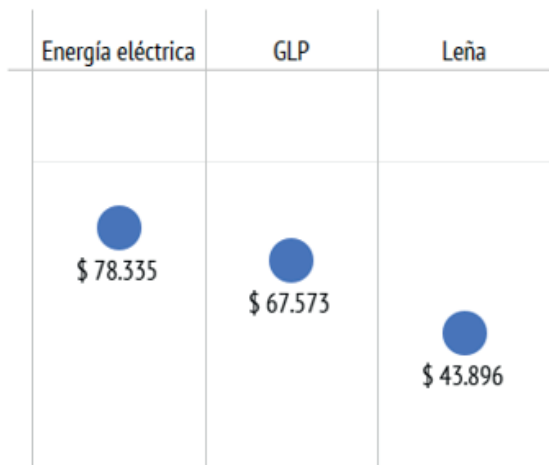
El gráfico muestra el comparativo de facturación promedio de los tres estratos en el que se toma como referencia un hogar que consume 20 m³ de gas natural al mes y para efectos del análisis se calcularon los costos de las equivalencias energéticas con GLP y energía eléctrica. Para la leña se usó el costo promedio de una carga cuya duración es de, aproximadamente, un mes.

Seguidamente, como consecuencia de una menor facturación promedio mensual de gas natural versus los energéticos sustituidos, se procedió a calcular el sobrecosto promedio que generaban dichos sustitutos

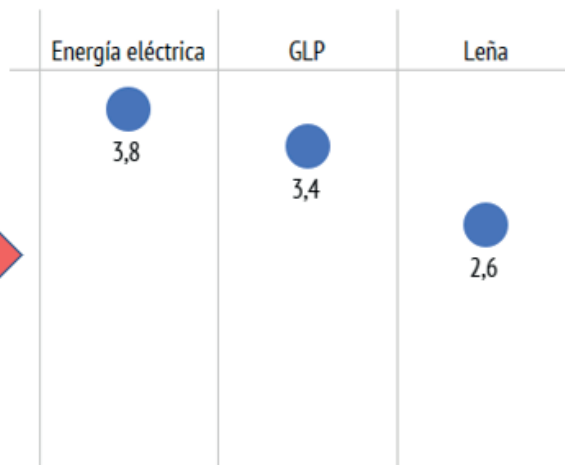
para el caso de usuarios residenciales de estratos 1,2 y 3 que se convirtieron a gas natural en el transcurso de estos 25 años.

Sobrecostos mensuales promedios en otros energéticos vs gas natural (Antioquia - Estrato 1, 2 y 3)

Por usuario - Cifras en pesos de 2021



Número de veces



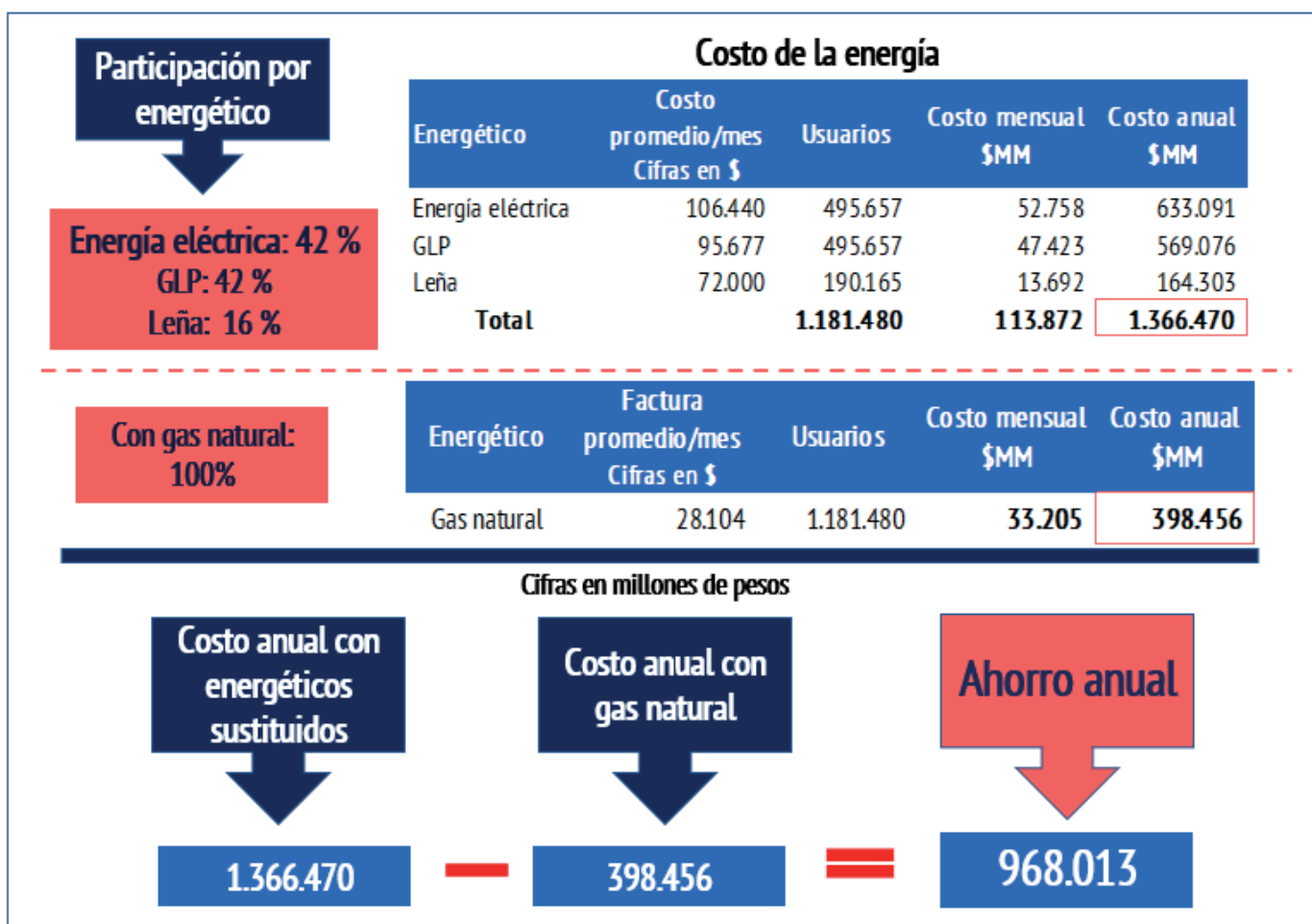
Fuente: Cálculos hechos por Transmetano, con información de SUI, SICOM, Promigas y <www.propanogas.com>

A cierre de diciembre de 2021, el número de usuarios residenciales de estrato 1 (15 %), 2 (45 %) y 3 (39%) en Antioquia ascendía a 1.181.480. Por otra parte los energéticos que se usaban antes del inicio del proceso de masificación eran energía eléctrica, GLP y leña. Para efectos del cálculo de ahorros y por no contar con un dato estadístico preciso de cuánto era

la participación de dichos energéticos en cada uno de los tres estratos, se asumieron las participaciones de energéticos por estrato ya mencionadas.

La participación de la leña en los estratos 1, 2 y 3, teniendo en cuenta los anteriores supuestos, se calcula finalmente en 16 %.

Ahorro anual generado por consumo de gas natural (Antioquia - Estratos 1, 2 y 3)



Nota: La factura mensual de gas natural y energía eléctrica, es un promedio ponderado de los estratos 1, 2 y 3.
Fuente: Cálculos elaborados por Transmetano, con información de SUI, SICOM, Promigas y <www.propanogas.com>.

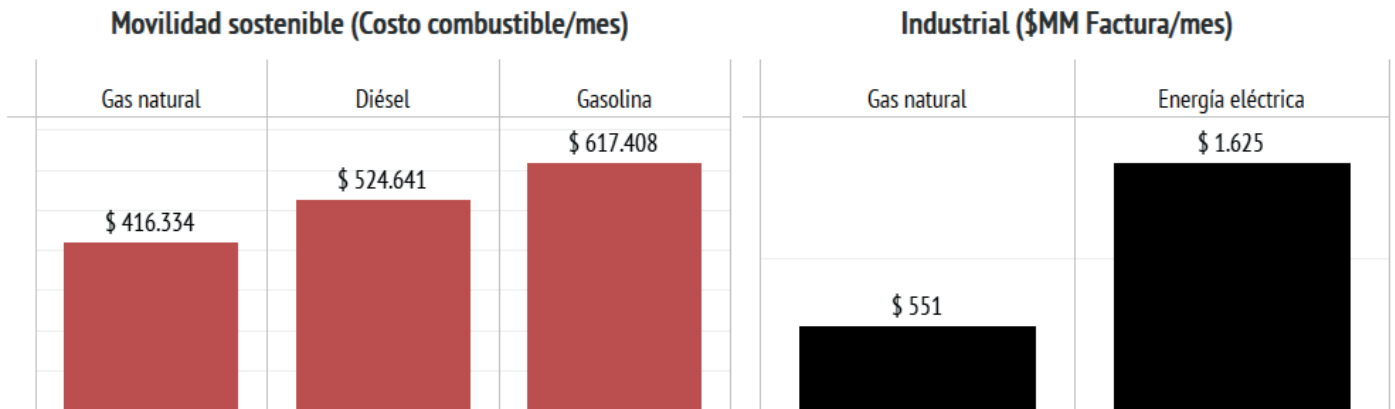
Para sintetizar el ejercicio del cálculo de ahorros obtenidos por los usuarios de estratos 1, 2 y 3, se puede concluir que, de no haber sucedido el proceso de masificación del gas natural en Antioquia en los últimos 25 años y que los 1.181.480 usuarios que actualmente consumen gas natural estuviesen cocinando sus alimentos con los energéticos que usaban antes, el costo anual con la matriz de energética previa, sería de 1,4 billones de pesos.

No obstante lo anterior, dada la masificación del gas, a diciembre 31 de 2021, en el departamento, este costo asciende a 398.456 millones de pesos, lo cual genera para esta población en conjunto, un ahorro anual de 968.013 millones de pesos.

Esta cantidad ahorrada, solo fue calculada para un año y para los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 de la población antioqueña, que tiene una participación del total de usuarios residenciales del departamento de 81 %, queda por fuera los beneficios ocasionados en los estratos 4, 5 y 6 por el consumo de gas natural para la cocción de los alimentos.

De hecho, si se extiende el concepto de masificación de gas natural a otros sectores de consumo como son el de Transporte e Industrial, se puede apreciar cómo de igual manera se producen unos ahorros significativos que también terminan favoreciendo a la población antioqueña en su totalidad.

Comparativo de facturación mensual en otros sectores - Cifras de 2021



Nota: se tomó como referencia un consumo promedio 227 m³ para el GNV y para efectos del análisis, se calcularon las equivalencias del diésel y gasolina corriente.

Nota: se tomó como referencia un consumo promedio de 300.000 m³ y para efectos del análisis se calculó la equivalencia a la energía eléctrica.

Fuente: Cálculos hechos por Transmetano, con información de SUI, SICOM, EIA.

Ahorro anual generado por consumo de gas natural en otros sectores (Antioquia)

Sector transporte				
Combustible	Costo promedio/mes Cifras en \$	Vehículos con GNV 2020	Costo mensual \$MM	Costo anual \$MM
GNV	416.334	68.607	28.563	342.761
Gasolina	617.408	50%	21.179	254.151
Diésel	524.641	50%	17.997	215.964
				470.115
Ahorro anual				127.354 \$MM

Vehículos convertidos a GNV a diciembre de 2020: 68.607. Se asumió un porcentaje de sustitución para gasolina y diésel de 50% - 50%

Sector industrial				
Energético	Costo promedio/mes Cifras en \$MM	Usuarios promedio industriales	Costo mensual \$MM	Costo anual \$MM
Gas natural	551	54	29.603	355.230
Energía eléctrica	1.625		87.380	1.048.559
Ahorro anual				693.328 \$MM

Consumo anual de usuarios no regulados: 194 Mm³ que a razón de un consumo promedio de 300.000 m³, se convierten en 54 usuarios

Fuente: Cálculos elaborados por Transmetano, con información de SUI, SICOM, EIA.



ANEXOS



Usuarios por municipio

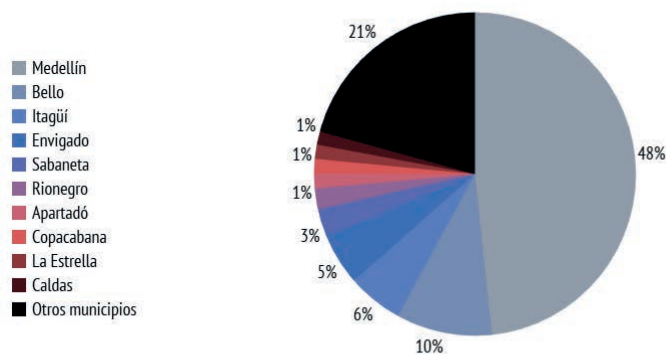
Usuarios de gas natural en Antioquia - 2021

Municipios	Potencial	Residencial anillados	Residencial conectados						Residencial conectados	Comercial	Industrial	Total	Cobertura residencial	
			1	2	3	4	5	6					Potencial	Efectiva
Antioquia (103)	2.123.263	1.684.698	178.995	535.840	466.645	152.952	86.294	39.789	1.460.515	24.249	1.749	1.486.513	79%	69%
Abejorral	6.646	3.027	439	1.329	124	2	0	0	1.894	17	0	1.911	46%	28%
Amagá	10.248	6.678	1.299	3.976	268	42	0	2	5.587	74	2	5.663	65%	55%
Amalfi	8.870	4.570	664	1.143	848	5	0	0	2.660	12	0	2.672	52%	30%
Andes	5.220	4.750	1.038	1.567	355	8	1	0	2.969	14	0	2.983	91%	57%
Angelópolis	1.914	1.054	114	519	108	0	1	0	742	6	0	748	55%	39%
Apartadó	41.855	26.995	9.980	8.300	3.036	503	1	0	21.820	113	2	21.935	64%	52%
Arboletes	9.995	3.517	1.541	1.138	169	6	0	0	2.854	22	0	2.876	35%	29%
Barbosa	17.807	8.582	789	5.559	1.094	7	4	3	7.456	145	6	7.607	48%	42%
Bello	180.913	157.336	23.455	45.625	58.412	14.553	8	10	142.063	1.325	76	143.464	87%	79%
Belmira	2.004	660	40	400	56	1	0	0	497	3	0	500	33%	25%
Betania	3.369	1.334	124	809	123	3	0	0	1.059	20	0	1.079	40%	31%
Betulia	5.207	1.667	352	587	237	2	0	0	1.178	14	0	1.192	32%	23%
Caldas	27.334	22.446	833	12.518	6.114	45	1	1	19.512	335	14	19.861	82%	71%
Cáceres	3.428	3.014	1.619	245	0	0	0	0	1.864	5	0	1.869	88%	54%
Cañasgordas	5.095	1.969	81	1.361	58	1	0	0	1.501	11	0	1.512	39%	29%
Caracolí	1.485	869	205	543	27	2	0	0	777	10	0	787	59%	52%
Caramanta	1.523	934	116	207	272	0	0	0	595	10	0	605	61%	39%
Carepa	16.757	10.979	2.830	4.563	565	19	0	0	7.977	29	0	8.006	66%	48%
Carmen de Viboral	11.669	10.207	395	4.482	4.693	177	0	0	9.747	194	5	9.946	87%	84%
Carolina	1.306	1.306	201	828	14	1	1	0	1.045	10	0	1.055	100%	80%
Caucasia	19.295	18.577	7.774	5.593	2.570	44	6	24	16.011	198	2	16.211	96%	83%
Chigorodó	19.605	14.865	6.265	4.928	255	17	0	0	11.465	52	0	11.517	76%	58%
Cisneros	3.255	3.221	392	1.802	407	5	0	0	2.606	20	1	2.627	99%	80%
Ciudad Bolívar	8.620	5.686	710	1.454	1.430	12	0	0	3.606	34	0	3.640	66%	42%
Cocorná	4.859	3.054	157	1.057	610	3	0	0	1.827	17	0	1.844	63%	38%
Concepción	1.559	889	37	404	199	6	0	0	646	14	0	660	57%	41%
Concordia	7.105	2.795	378	1.081	635	17	0	0	2.111	15	0	2.126	39%	30%
Copacabana	26.808	23.946	759	12.987	7.346	66	19	29	21.206	302	33	21.541	89%	79%
Dabeiba	7.701	3.055	500	966	694	7	0	0	2.167	19	0	2.186	40%	28%
Don Matías	6.457	4.825	16	2.500	1.799	165	0	0	4.480	107	1	4.588	75%	69%
El Bagre	7.609	7.116	2.817	1.474	102	0	0	0	4.393	5	0	4.398	94%	58%
El Retiro	8.112	4.802	80	565	2.132	619	655	1	4.052	82	2	4.136	59%	50%
El Santuario	9.092	8.522	1.242	5.411	1.711	19	2	0	8.385	123	0	8.508	94%	92%
Entreríos	3.843	1.911	19	240	1.290	270	4	0	1.823	43	1	1.867	50%	47%
Envigado	82.297	82.297	895	12.975	24.757	16.184	18.857	2.448	76.116	1.381	103	77.600	100%	92%
Fredonia	8.109	2.973	299	1.091	851	12	0	1	2.254	11	0	2.265	37%	28%
Frontino	6.781	3.041	272	1.076	866	59	0	0	2.273	10	0	2.283	45%	34%
Girardota	17.837	12.539	325	9.376	1.635	87	20	11	11.454	221	38	11.713	70%	64%
Gómez Plata	3.250	2.259	444	1.309	10	3	0	0	1.766	17	1	1.784	70%	54%
Granada	3.198	3.016	201	367	814	0	0	0	1.382	9	0	1.391	94%	43%
Guadalupe	2.183	848	139	442	79	1	0	0	661	6	0	667	39%	30%
Guarne	24.658	5.168	105	1.885	2.945	92	0	0	5.027	144	26	5.197	21%	20%
Guatapé	2.853	2.572	50	1.707	575	55	0	0	2.387	75	0	2.462	90%	84%
Hispania	1.832	1.330	160	536	192	16	0	0	904	12	0	916	73%	49%
Itagüí	95.016	90.086	3.186	29.668	42.420	5.615	2	32	80.923	1.612	345	82.880	95%	85%
Ituango	9.103	2.783	479	1.306	263	5	0	0	2.053	22	1	2.076	31%	23%
Jardín	4.858	3.470	408	1.272	753	43	1	0	2.477	38	1	2.516	71%	51%
Jericó	4.490	3.082	149	1.323	819	10	0	0	2.301	18	0	2.319	69%	51%
La Ceja	22.387	17.326	16	1.325	5.198	2.076	351	1	8.967	95	2	9.064	77%	40%
La Estrella	24.743	22.983	1.160	7.930	7.700	3.491	297	10	20.588	357	95	21.040	93%	83%
La Unión	7.336	3.644	219	2.053	587	15	0	0	2.874	60	3	2.937	50%	39%
Liborina	3.305	2.013	463	729	237	3	0	0	1.432	13	0	1.445	61%	43%
Maceo	2.702	1.362	144	851	108	1	0	0	1.104	17	1	1.122	50%	41%
Marinilla	15.637	14.023	956	4.182	7.890	625	16	0	13.669	214	2	13.885	90%	87%
Medellín	830.071	785.496	59.441	239.376	220.393	84.015	63.528	36.772	703.525	13.777	830	718.132	95%	85%
Montebello	2.175	817	95	181	165	1	0	0	442	2	0	444	38%	20%
Mutatá	4.714	1.350	476	543	21	1	0	0	1.041	16	0	1.057	29%	22%
Necoclí	14.455	3.104	1.237	923	119	2	0	0	2.281	24	0	2.305	21%	16%

Usuarios de gas natural en Antioquia - 2020														
Municipios	Potencial	Residencial anillados	Residencial conectados						Residencial conectados	Comercial	Industrial	Total	Cobertura residencial	
			1	2	3	4	5	6					Potencial	Efectiva
Olaya	1.040	336	94	177	4	2	2	0	279	0	0	279	32%	27%
Peñol	7.131	3.941	138	3.406	467	2	0	0	4.013	70	0	4.083	55%	56%
Pueblorrico	2.861	1.630	265	573	349	4	0	0	1.191	12	0	1.203	57%	42%
Puerto Berrío	13.337	8.063	5.324	2.345	486	68	0	0	8.223	42	3	8.268	60%	62%
Puerto Nare	4.730	4.070	1.099	2.337	246	4	0	0	3.686	11	1	3.698	86%	78%
Puerto Triunfo	3.352	2.846	450	2.111	16	1	0	0	2.578	24	0	2.602	85%	77%
Remedios	9.708	4.105	761	1.168	408	10	0	0	2.347	14	2	2.363	42%	24%
Rionegro	87.130	35.239	758	7.044	11.160	8.117	2.433	430	29.942	764	31	30.737	40%	34%
Sabanalarga	3.039	1.652	385	664	142	0	0	0	1.191	4	0	1.195	54%	39%
Sabaneta	43.140	43.140	284	8.148	16.781	14.815	72	11	40.111	745	102	40.958	100%	93%
Salgar	5.982	2.281	605	763	400	0	0	0	1.768	6	1	1.775	38%	30%
San Andrés de Cuerquia	2.385	1.236	297	774	96	13	0	0	1.180	15	0	1.195	52%	49%
San Carlos	5.179	3.222	280	1.153	719	3	0	0	2.155	26	0	2.181	62%	42%
San Jerónimo	5.248	2.087	176	1.017	272	111	4	3	1.583	31	0	1.614	40%	30%
San José de la Montaña	1.233	941	191	610	12	8	0	0	821	5	0	826	76%	67%
San Juan de Urabá	6.864	2.071	1.331	358	0	5	0	0	1.694	12	0	1.706	30%	25%
San Luis	4.299	2.838	373	1.881	29	11	0	0	2.294	5	0	2.299	66%	53%
San Pedro de los Milagros	7.498	4.918	49	2.165	1.948	76	4	0	4.242	79	4	4.325	66%	57%
San Pedro de Urabá	10.531	3.289	2.069	644	1	2	0	0	2.716	24	0	2.740	31%	26%
San Rafael	5.131	3.103	87	2.072	193	1	0	0	2.353	21	0	2.374	60%	46%
San Roque	7.075	3.698	574	2.166	315	9	0	0	3.064	21	1	3.086	52%	43%
San Vicente	7.361	2.035	131	774	630	9	1	0	1.545	27	0	1.572	28%	21%
Santa Bárbara	8.906	4.675	229	1.522	1.336	7	0	0	3.094	21	1	3.116	52%	35%
Santa Fe de Antioquia	8.845	6.654	1.055	2.210	827	188	1	0	4.281	84	3	4.368	75%	48%
Santa Rosa de Osos	12.407	6.549	248	4.074	1.198	68	0	0	5.588	121	2	5.711	53%	45%
Santo Domingo	4.037	1.428	83	707	216	5	0	0	1.011	15	0	1.026	35%	25%
Segovia	7.935	5.559	1.325	868	59	0	0	0	2.252	15	0	2.267	70%	28%
Sonsón	11.998	5.486	185	2.144	1.765	32	0	0	4.126	60	2	4.188	46%	34%
Sopetrán	5.082	2.334	232	1.191	420	30	0	0	1.873	19	0	1.892	46%	37%
Támesis	5.307	3.763	297	1.034	1.076	10	1	0	2.418	41	1	2.460	71%	46%
Tarazá	5.343	4.562	1.788	523	2	0	0	0	2.313	7	0	2.320	85%	43%
Tarso	2.041	1.264	339	458	102	1	0	0	900	12	0	912	62%	44%
Titiribí	3.511	1.607	267	903	133	2	1	0	1.306	17	0	1.323	46%	37%
Toledo	1.652	1.528	333	660	130	12	0	0	1.135	6	0	1.141	92%	69%
Turbo	42.657	22.790	11.467	4.913	1.097	21	0	0	17.498	57	0	17.555	53%	41%
Urrao	10.115	5.563	391	2.120	1.318	56	0	0	3.885	13	0	3.898	55%	38%
Valdivia	4.620	1.107	225	646	106	1	0	0	978	3	0	981	24%	21%
Valparaiso	2.120	1.450	143	717	106	2	0	0	968	3	0	971	68%	46%
Vegachí	3.944	2.965	429	1.493	7	7	0	0	1.936	12	0	1.948	75%	49%
Venecia	3.838	2.287	134	556	519	24	0	0	1.233	13	0	1.246	60%	32%
Yalí	2.516	1.208	304	509	71	2	0	0	886	14	0	900	48%	35%
Yarumal	13.981	10.517	1.203	3.824	3.509	163	0	0	8.699	122	2	8.823	75%	62%
Yolombó	15.400	5.364	244	2.568	750	10	0	0	3.572	30	0	3.602	35%	23%
Yondó	8.520	3.570	2.668	734	70	1	0	0	3.473	50	0	3.523	42%	41%
Zaragoza	3.681	2.987	1.105	529	4	0	0	0	1.638	5	0	1.643	81%	44%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Usuarios de gas natural por municipios - 2021



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Demanda residencial por municipio

Consumo regulado de gas natural en Antioquia - Mm³

Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Abejorral	0,25	0,26	0,25	0,25	0,30	4%	21%
Amagá	1,25	1,36	1,35	1,34	1,41	3%	6%
Amalfi	0,30	0,30	0,31	0,30	0,36	5%	18%
Andes	0,29	0,31	0,33	0,35	0,36	6%	3%
Angelópolis	0,09	0,09	0,10	0,10	0,12	7%	15%
Apartadó	2,46	2,57	2,74	2,74	3,05	6%	11%
Arboletes	0,27	0,29	0,33	0,33	0,41	11%	25%
Barbosa	1,37	1,40	1,44	1,43	2,23	13%	56%
Bello	20,26	20,35	20,70	19,54	22,70	3%	16%
Belmira	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	7%	13%
Betania	0,11	0,11	0,12	0,12	0,15	7%	23%
Betulia	0,15	0,15	0,15	0,14	0,16	2%	16%
Cáceres	0,20	0,20	0,18	0,19	0,20	(1%)	1%
Caldas	3,94	4,06	4,07	3,77	4,15	1%	10%
Cañasgordas	0,16	0,17	0,18	0,17	0,23	10%	36%
Caracolí	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	9%	15%
Caramanta	0,06	0,07	0,07	0,07	0,10	12%	38%
Carepa	0,81	0,85	0,85	0,87	0,96	4%	9%
Carolina	0,13	0,13	0,14	0,14	0,17	7%	17%
Caucasia	2,24	2,36	2,28	2,38	2,45	2%	3%
Chigorodó	1,27	1,31	1,32	1,30	1,45	3%	11%
Cisneros	0,31	0,33	0,34	0,33	0,38	5%	13%
Ciudad Bolívar	0,50	0,51	0,49	0,47	0,57	3%	20%
Cocorná	0,18	0,18	0,19	0,18	0,23	6%	25%
Concepción	0,02	0,08	0,08	0,08	0,09	39%	17%
Concordia	0,24	0,25	0,24	0,25	0,31	7%	23%
Copacabana	6,26	8,29	6,29	5,48	5,52	(3%)	1%
Dabeiba	0,11	0,22	0,24	0,25	0,36	34%	40%
Don matías	0,57	0,61	0,64	0,66	0,80	9%	21%

Consumo regulado de gas natural en Antioquia - Mm³

Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
El Bagre	0,50	0,50	0,44	0,45	0,45	(2%)	0%
El Carmen de Viboral	1,77	1,97	2,23	2,36	2,60	10%	10%
El Peñol	0,54	0,58	0,57	0,55	0,64	4%	18%
El Retiro	0,51	0,54	0,58	0,63	0,85	13%	35%
El Santuario	1,18	1,24	1,36	1,45	1,53	7%	6%
Enterríos	0,26	0,28	0,28	0,27	0,30	4%	11%
Envigado	15,11	15,33	16,07	14,71	17,47	4%	19%
Fredonia	0,29	0,29	0,29	0,28	0,33	3%	16%
Frontino	0,27	0,27	0,28	0,27	0,36	7%	33%
Girardota	4,28	5,32	5,32	4,48	5,95	9%	33%
Gómez Plata	0,22	0,21	0,21	0,22	0,25	3%	17%
Granada	0,15	0,15	0,17	0,15	0,17	4%	13%
Guadalupe	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	2%	8%
Guarne	2,93	2,91	3,06	2,95	5,26	16%	78%
Guatapé	0,38	0,40	0,42	0,36	0,53	9%	49%
Hispania	0,08	0,09	0,10	0,09	0,11	7%	20%
Itagüí	26,10	25,52	25,94	22,79	28,46	2%	25%
Ituango	0,35	0,35	0,30	0,28	0,33	(1%)	18%
Jardín	0,37	0,39	0,40	0,36	0,45	5%	24%
Jericó	0,29	0,31	0,30	0,28	0,34	4%	21%
La Ceja	1,54	1,64	1,75	1,86	2,14	9%	15%
La Estrella	8,59	8,86	9,28	8,05	10,40	5%	29%
La Unión	0,75	0,71	0,98	1,09	1,32	15%	21%
Liborina	0,15	0,16	0,16	0,15	0,20	8%	29%
Maceo	0,12	0,13	0,14	0,13	0,16	8%	27%
Marinilla	2,62	2,82	2,52	2,63	2,36	(3%)	(10%)

Consumo regulado de gas natural en Antioquia - Mm³

Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Medellín	136,87	137,91	137,02	121,86	142,20	1%	17%
Montebello	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	6%	25%
Mutatá	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	10%	12%
Necoclí	0,24	0,25	0,26	0,26	0,33	9%	26%
Olaya	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	8%	33%
Pueblorrico	0,13	0,14	0,15	0,15	0,17	6%	17%
Puerto Berrío	1,18	1,18	1,17	1,14	1,40	4%	23%
Puerto Nare	0,32	0,33	0,33	0,34	0,38	4%	10%
Puerto Triunfo	0,25	0,33	0,38	0,38	0,32	7%	(16%)
Remedios	0,00	0,00	0,00	0,18	0,25		41%
Rionegro	7,52	7,36	8,59	9,06	8,60	3%	(5%)
Sabanalarga	0,12	0,12	0,12	0,11	0,15	5%	34%
Sabaneta	9,76	9,43	9,06	8,56	10,06	1%	18%
Salgar	0,20	0,21	0,21	0,19	0,23	3%	18%
San Andrés de Cuerquía	0,11	0,13	0,13	0,12	0,13	4%	9%
San Carlos	0,24	0,24	0,25	0,24	0,28	4%	18%
San Jerónimo	0,16	0,17	0,19	0,18	0,25	12%	35%
San José de la Montaña	0,06	0,10	0,11	0,10	0,11	19%	15%
San Juan de Urabá	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	5%	12%
San Luis	0,21	0,22	0,23	0,21	0,26	6%	19%
San Pedro de los Milagros	0,91	0,96	1,00	0,96	1,18	7%	22%
San Pedro de Urabá	0,20	0,23	0,29	0,30	0,33	14%	9%
San Rafael	0,23	0,23	0,24	0,23	0,27	4%	20%
San Roque	0,33	0,34	0,35	0,35	0,41	6%	16%
San Vicente	0,13	0,20	0,23	0,22	0,27	19%	20%
Santa Bárbara	0,30	0,30	0,34	0,38	0,44	10%	17%

Consumo regulado de gas natural en Antioquia - Mm³

Municipio	2017	2018	2019	2020	2021	TACC 2017-2021	Variación 2020-2021
Santa Fe de Antioquia	0,46	0,51	0,53	0,49	0,72	12%	48%
Santa Rosa de Osos	1,90	2,03	2,25	1,96	2,20	4%	13%
Santo Domingo	0,12	0,12	0,12	0,13	0,16	6%	21%
Segovia	0,25	0,27	0,29	0,30	0,31	5%	1%
Sonsón	0,68	0,70	0,68	0,66	0,76	3%	15%
Sopetrán	0,17	0,18	0,19	0,19	0,27	12%	42%
Támesis	0,24	0,27	0,31	0,32	0,38	13%	21%
Tarazá	0,23	0,23	0,22	0,23	0,23	(1%)	(1%)
Tarso	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	6%	14%
Titiribí	0,17	0,18	0,17	0,16	0,18	2%	11%
Toledo	0,03	0,06	0,06	0,05	0,07	21%	24%
Turbo	1,63	1,64	1,62	1,81	2,20	8%	21%
Urrao	0,43	0,43	0,43	0,42	0,51	4%	22%
Valdivia	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	3%	13%
Valparaiso	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12	8%	21%
Vegachí	0,00	0,01	0,16	0,20	0,26		28%
Venecia	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14	8%	15%
Yalí	0,00	0,00	0,09	0,10	0,12		21%
Yarumal	1,22	1,25	1,26	1,32	1,55	6%	18%
Yolombó	0,20	0,21	0,22	0,23	0,26	8%	17%
Yondó	0,39	0,49	0,52	0,55	0,68	15%	23%
Zaragoza	0,18	0,19	0,17	0,18	0,18	0%	0%
Total	262	282	288	290	312	4%	17%

Fuente: SUI.

Mercados relevantes de Antioquia

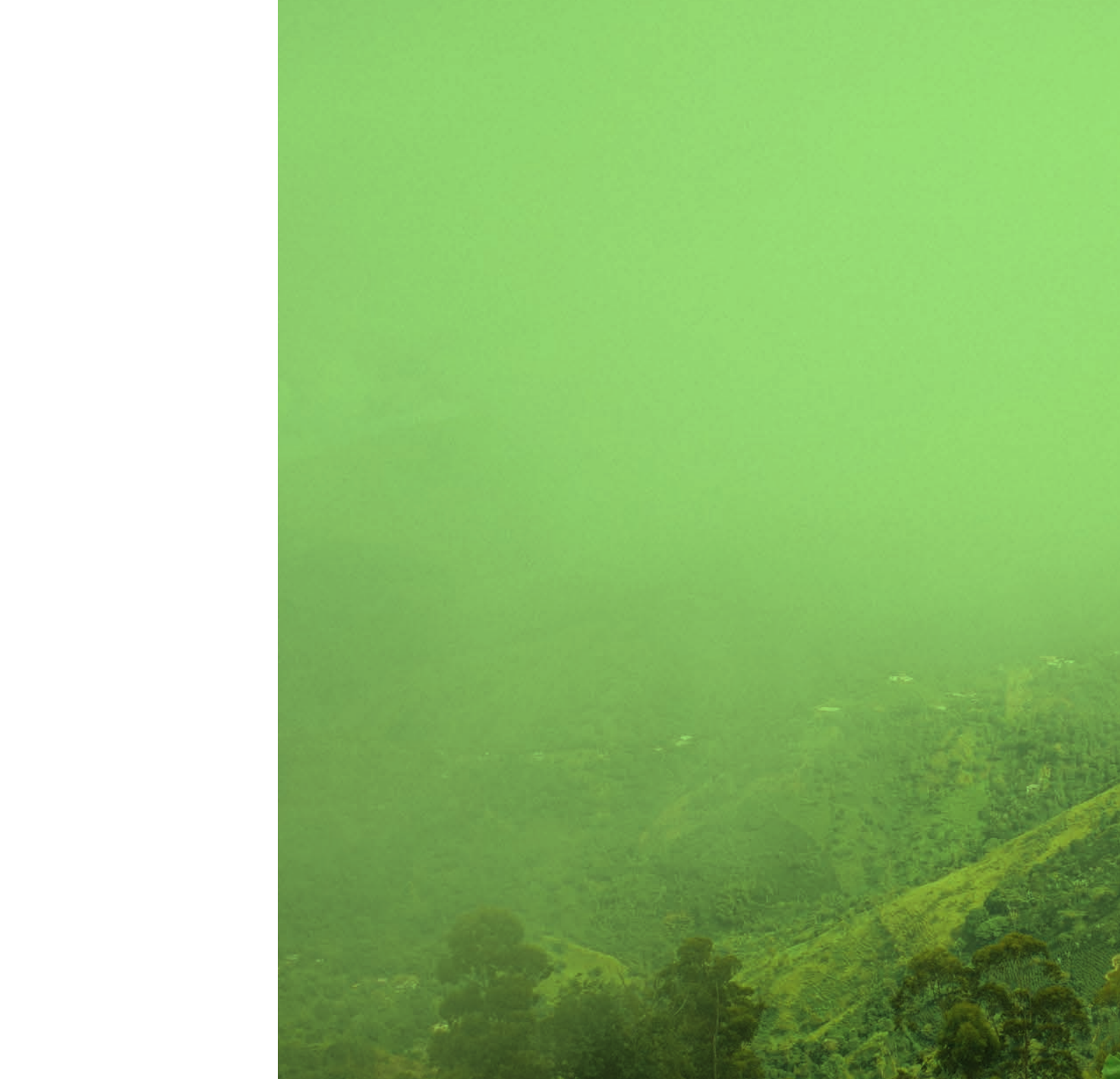
Tarifas de distribución mercados relevantes

No. Mercado relevante	Resolución CREG	Empresa	Poblaciones	D _t \$/m ³	\$ de diciembre
1	175 de 2017	EPM	Medellín, Itagüí, Envigado, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Girardota, La Estrella, Sabaneta, La Ceja, La Unión, El Retiro, Sonsón, Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Necoclí, Turbo, Frontino, Cañasgordas, Fredonia, Jardín, Jericó, Santa Bárbara, Abejorral, Angelópolis, Belmira, Betania, Betulia, Caramanta, Carolina, Cocorná, Concordia, Gómez Plata, Granada, Guadalupe, Hispania, Montebello, Mutatá, Pueblorrico, Puerto Nare, Salgar, San Carlos, San Luis, San Pedro de Urabá, San Rafael, Támesis, Tarso, Titiribí, Urrao, Valparaíso, Venecia, Ituango, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia, Valdivia, Amalfi, Yolombo, San Vicente Ferrer, Santo Domingo, Maceo, Caracolí, San Roque, Remedios, Yalí, Vegachí, Dabeiba, San José de la Montaña, Toledo, Concepción y San Juan de Urabá.	422,6	2014
			Puerto Berrío, San Roque (San José del Nus), Guatapé, El Peñol, Cisneros, Amagá, Ciudad Bolívar, Enterríos, Don Matías, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Yarumal, San Jerónimo, Santa fe de Antioquia y Sopetrán	118,8	2014
2	011 de 2018	Alcanos	Puerto Triunfo	634,7	2014
3	174 de 2017	Surtigas	Caucasia, Cáceres, Tarazá, Segovia, El Bagre y Zaragoza	559,9	2014
4	087 de 2017	Jadape	Nechí	595,5	2016
5	133 de 2017	HEGA	Vereda X10, Vereda Puerto Tomás; Vereda Puerto Casabe; Vereda Puerto Los Mangos; Vereda La Cabaña pertenecientes al municipio de Yondó	3.347,9	2015
6	124 de 2008	Alcanos	El Carmen de Viboral	320,5	2007
7	127 de 2011	Proviservicios	Andes	372,8	2010
8	052 de 2007	Alcanos	Ríonegro, Marinilla, Santuario y Guarne	339,2	2006
9	089 de 2019	Jadape	Puerto Claver y Puerto López del municipio del Bagre	1.763,0	2019
10	090 de 2021	HEGA	El Dique y El Condor en el Municipio de Yondó	6.933,5	2019

Nota: El mercado relevante de los corregimientos de Puerto Claver y Puerto Lopez, no se encuentra señalado en el mapa, ya que hacen parte del municipio de EL Bagre, el cual a su vez hace parte de otro mercado relevante.

Fuente: CREG.





BIBLIOGRAFÍA



Documentos

A	ANH. Producción fiscalizada de gas natural en Colombia. Diciembre 2021.
B	Bolsa Mercantil de Colombia - BMC. Informe de consumos de gas natural, 2021.
C	Concentra. Informes de demanda mensual de gas por departamentos, año 2021.
D	DANE. Cuentas nacionales departamentales. Producto Interno Bruto por departamento, serie 2005-2021 preliminar. Junio 2022.
	DANE. Colombia, variación mensual del Índice de Precios al Consumidor. Agosto 2022.
	DANE. Boletín técnico Encuesta nacional de calidad de vida - ECV 2021. Abril 2022.
	DANE. Boletín técnico cuentas departamentales. Producto Interno Bruto por departamento 2021 preliminar. Junio 2022.
	DANE. Boletín técnico gtas encuesta integrada de hogares - GEIH 2021. Principales indicadores del mercado laboral 2021. Enero 2022.
	DANE. Proyecciones de población departamental por sexo. Periodo 2018-2050.
	DANE. Importaciones de Colombia, según país de origen. Periodo 1980-2022p. Agosto 2022.
	DANE. Colombia, balanza comercial anual. Periodo 1980-2022p. Agosto 2022.
	DANE. Encuesta nacional de calidad de vida . ECV 2021. Servicios del hogar. Abril 2022.
DANE. Encuesta nacional de calidad de vida . ECV 2020. Servicios del hogar. Septiembre 2021.	
DANE. Pobreza multidimensional, resultados 2021. Abril 2022.	
E	EPM. Informe de Gestión 2021.
	EPM. Aportes del Bono de la Cadena por empresas. 2021.
	<i>El Colombiano</i> . Tarifas EPM del servicio de gas natural por red, diciembre de 2021.
G	Gasnova. Informe Estadístico de GLP, diciembre de 2021.
	Glp Autogas. Bombas de servicio de GNC en Colombia. Septiembre 2022.
	Instituto Global de Crecimiento Verde (GGGI) y Embajada de Noruega. Evaluación de potencial de crecimiento verde. Departamento de Antioquia 2021.
M	Mincomercio. Perfil económico departamento de Antioquia. Julio 2022.
N	Naturgas. Gas Natural, Pieza clave para una transición energética justa y ordenada. 2021.
P	Proantioquia, Eafit, Fundación Corona, Comfama, Comfenalco, Cámara de Comercio de Medellín, <i>El Colombiano</i> , Cámara de Comercio de Bogotá, <i>El Tiempo</i> . Medellín, cómo Vamos, "Medellín 15 años. Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2020". Pobreza y Equidad.
	Proantioquia, Eafit, Fundación Corona, Comfama, Comfenalco, Cámara de Comercio de Medellín, <i>El Colombiano</i> , Cámara de Comercio de Bogotá, <i>El Tiempo</i> . Medellín, cómo Vamos, "Medellín 15 años. Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2020". Medioambiente y Gestión del Riesgo.
	Promigas. Empresas Relacionadas Informe de Gestión. 2021.
S	SIMCO. Producción histórica de carbón en Antioquia, año 2021.
	SUI. Consumos Regulados de Gas Natural. 2021.
	SUI. Consumos Regulados Históricos. 2021.
	SUI. Tarifas a usuario final, diciembre de 2021.
T	Transmetano. Informe de Gestión de Transmetano. 2021.
	Transmetano. Cifras operativas año 2021.
U	UPME. Tablas Cifras Proyección de Demanda de Gas Natural. Julio 2022.
	UPME. Proyección demanda energía eléctrica, gas natural y combustibles líquidos, 2022 -2036.
X	XM. Informe Demandas y Fronteras, diciembre de 2021.

Páginas Web

A	Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH. https://www.anh.gov.co/es/
	Asociación Colombiana de Gas Natural - Naturgas. https://naturgas.com.co/
	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI. https://www.andi.com.co/
B	Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/es
C	Cámara de Comercio de Medellín. https://www.camaramedellin.com.co/
	Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG. https://www.creg.gov.co/
	Concentra. https://concentra.co/
	Corporación Financiera Colombiana S.A. - Corficolombiana. https://www.corficolombiana.com/
D	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. https://www.dane.gov.co/
	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. https://www.dian.gov.co/
	Empresas Públicas de Medellín, EPM. https://cu.epm.com.co/clientesyusuarios/
G	Gasnova. https://www.gasnova.co/
	Glp Autogas. https://www.glpautogas.info/
M	Ministerio de Minas y Energía. https://www.minenergia.gov.co/es/
	Ministerio de Comercio Industria y Turismo. https://www.mincit.gov.co/
	Medellín cómo Vamos. https://www.medellincomovamos.org/
P	Promigas. https://www.promigas.com/
S	Sistema Único de Información - SUI. https://sui.superservicios.gov.co/
	Superintendencia de Servicios Públicos. https://www.superservicios.gov.co/
	Superintendencia Financiera. https://www.superfinanciera.gov.co/
T	Transmetano. https://www.transmetano.co/
U	Unidad de Planeación Minero Energética - UPME. https://www1.upme.gov.co/
	Sistema de Información Minero Colombiano - SIMCO. https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras
X	XM. https://www.xm.com.co/

Fotos de: Clarissa Bock - Yeimy Oliver - Robin Noguier



[f in](#) | [Transmetano](#)  | [TransmetanoESP](#) www.transmetano.co

 [f](#)  | [@Promigasoficial](#) [in](#)  | [Promigas](#)