Energía

INFORME TÉCNICO - Impacto de los Vehículos Eléctricos e Híbridos sobre la Demanda de Gasolina en Colombia

Contexto y Propósito del Análisis

Colombia atraviesa una transformación en su mercado de combustibles: la demanda de Gasolina Motor Corriente (GMC) cayó un 33,9% entre 2022 y 2025, pasando de 511 a 338 millones de galones anuales. Este cambio obedece principalmente al aumento gradual de precios de la GMC motivado por el déficit del Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles (FEPC), así como, en menor medida, a la sustitución tecnológica por vehículos eléctricos (EV) e híbridos (HEV/PHEV). El presente informe cuantifica la magnitud actual y proyectada de este último fenómeno, lo contrasta con países comparables de América Latina, y ofrece implicaciones concretas para la política energética y fiscal del país.

Estado del Mercado de GMC en Colombia (2020–2025)

El abastecimiento de GMC registró su máximo histórico en 2022 con 189,5 millones de galones promedio mensuales, para luego contraerse sostenidamente hasta 161,8 millones en 2025. La caída es coherente con los incrementos de precio: el galón pasó de $8.538 en 2021 a $15.856 en 2025, un alza acumulada del 85,7%.

Tabla 1. Evolución del abastecimiento de GMC por origen (2020–2025, galones promedio mensuales)

Año	GMC Nal. (gal)	GMC Imp. (gal)	Total (gal)	Part. Imp. (%)	Δ% GMC Nal.	Δ% GMC Imp.	Δ% Total
2020	84.524.757	39.245.202	123.769.959	31,7%	-19,2%	4,8%	-12,9%
2021	98.675.733	68.759.606	167.435.339	41,1%	16,7%	75,2%	35,3%
2022	109.984.171	79.509.040	189.493.211	42,0%	11,5%	15,6%	13,2%
2023	111.677.389	70.798.781	182.476.170	38,8%	1,5%	-11,0%	-3,7%
2024	101.622.627	61.414.829	163.037.456	37,7%	-9,0%	-13,3%	-10,7%
2025	103.244.792	58.565.074	161.809.865	36,2%	1,6%	-4,6%	-0,8%

Fuente: Ecopetrol. Cálculos propios del Ministerio de Minas y Energía.

La elasticidad-precio de la demanda muestra un aumento en la sensibilidad del consumo tras el incremento sostenido de precios entre 2021 y 2024. Mientras en 2023 y 2024 se ubicó en −0,17 y −0,42, valores consistentes con una demanda relativamente inelástica, el valor de −9,00 en 2025 no refleja una elasticidad estructural, sino un efecto estadístico asociado a una fuerte caída del consumo (−21,9%) pese a una variación marginal del precio (+2,4%). Este resultado sugiere la materialización de efectos rezagados del ajuste acumulado de precios, junto con cambios en los patrones de movilidad y eficiencia, mientras que la electrificación aún tiene un impacto agregado limitado..

Tabla 2. Consumo, precio y elasticidad-precio de la demanda de GMC (2021–2025)

Año	Consumo GMC (gal)	Precio Prom. ($/gal)	Δ% Consumo	Δ% Precio	Elasticidad-Precio
2021	447.443.781	8.538	—	—	—
2022	511.265.843	9.212	14,3%	7,9%	1,81

Año	Consumo GMC (gal)	Precio Prom. ($/gal)	Δ% Consumo	Δ% Precio	Elasticidad-Precio
2023	480.670.244	12.538	-6,0%	36,1%	-0,17
2024	432.846.610	15.480	-9,9%	23,5%	-0,42
2025	337.998.004	15.856	-21,9%	2,4%	-9,00

Fuente: SICOM. Cálculos propios del Ministerio de Minas y Energía.

Adopción de Vehículos Eléctricos e Híbridos en Colombia

A diciembre de 2025, el parque automotor en Colombia ascendió a 20.689.465 vehículos, de los cuales el 92,49% corresponde a unidades que operan con gasolina. En contraste, los vehículos eléctricos representan apenas el 0,25% del total (50.724 unidades), mientras que los híbridos alcanzan el 0,78% (161.922 unidades). No obstante, la dinámica reciente de matrículas evidencia una aceleración significativa en la incorporación de estas dos tecnologías, lo que sugiere un cambio incipiente en la composición del parque automotor.

Tabla 3. Composición tecnológica del parque automotor y nuevas matrículas 2020–2025

Tecnología	Parque Total 2025	Part. Parque (%)	Matrículas 2020	Matrículas 2025	Δ% Matrículas 2020–2025	Part. Matrículas 2025
Gasolina	19.136.342	92,49%	669.432	1.249.740	87%	90,09%
Diésel	1.201.445	5,81%	35.246	46.895	33%	3,38%
Híbrido	161.922	0,78%	4.666	67.914	1.356%	4,90%
Eléctrico	50.724	0,25%	3.308	21.422	548%	1,54%
GNV	18.979	0,09%	1.547	646	-58%	0,05%
Otros	120.053	0,58%	530	639	21%	0,05%
Total	**20.689.465**	**100%**	**714.729**	**1.387.256**	**94%**	**100%**

Fuente: Ministerio de Transporte. Cálculos propios del Ministerio de Minas y Energía.

Las matrículas de vehículos eléctricos aumentaron de 3.308 unidades en 2020 a 21.422 en 2025 (+548%), mientras que los híbridos crecieron de 4.666 a 67.914 unidades (+1.356%). Además, el 40,66% de todos los vehículos eléctricos registrados históricamente se matriculó solo en 2025, lo que confirma una aceleración reciente en su adopción. Sin embargo, esta expansión sigue siendo asimétrica: entre 2020 y 2025, por cada vehículo eléctrico nuevo que ingresó al parque automotor, se incorporaron 32 vehículos a gasolina, lo que mantiene el predominio de esta tecnología.

Esta diferencia es determinante porque el consumo de gasolina depende de la composición del parque automotor total, no de las ventas nuevas. Dado que los vehículos tienen vidas útiles de 15 a 20 años, incluso un crecimiento acelerado de vehículos eléctricos tarda muchos años en reflejarse en el stock total. En Colombia, aunque los vehículos eléctricos e híbridos superan el 6% de las matrículas en 2025, su participación en el parque total es apenas del 1,03%, lo que limita su impacto actual sobre la demanda de gasolina.

Evidencia internacional y regional: impacto sobre la demanda de gasolina

La evidencia empírica reciente muestra que la adopción de vehículos eléctricos (EV) e híbridos en América Latina ha crecido de forma acelerada, pero su impacto actual sobre la demanda agregada de gasolina sigue siendo limitado debido al bajo peso relativo en el parque automotor. A nivel regional, la participación de EV en ventas nuevas aumentó de aproximadamente 0,3% en 2020 a cerca de 4% en 2024, con proyecciones cercanas al 13% para 2030. Sin embargo, la participación en el parque total permanece inferior al 1% en la mayoría de los países, lo que implica un efecto reducido sobre el consumo agregado de combustibles.

Los países con mayor avance relativo, como Chile, Uruguay y Costa Rica, muestran participaciones en ventas de entre 6% y 14%, pero incluso en estos casos la reducción estimada en la demanda de gasolina se ubica entre 0,4% y 0,9%, reflejando el rezago estructural entre ventas y renovación del parque. En contraste, economías de mayor tamaño como Brasil y México presentan participaciones menores (2%–4%), debido a factores como subsidios a combustibles, competencia de biocombustibles y menor intensidad de incentivos públicos.

Un hallazgo clave es que el ingreso per cápita constituye un determinante estructural importante, pero no suficiente. Aunque existe una correlación positiva entre ingreso y adopción, la evidencia regional muestra casos donde la política pública, los incentivos fiscales y la disponibilidad de modelos de menor costo han acelerado la adopción incluso en economías de ingreso medio. Esto sugiere que el ingreso condiciona la velocidad de transición, pero no determina de forma absoluta su inicio.

En términos cuantitativos, la electrificación actual del parque ha reducido la demanda de gasolina en la región en aproximadamente 0,1% a 0,3%, magnitud consistente con una fase temprana de transición tecnológica. El impacto estructural significativo sobre el consumo de combustibles se espera principalmente después de 2030, cuando la participación del parque electrificado alcance niveles superiores al 5%, umbral a partir del cual la sustitución comienza a ser macroeconómicamente relevante.

Conclusión

La evidencia indica que la caída reciente en la demanda de Gasolina Motor Corriente en Colombia obedece principalmente al aumento sostenido de precios entre 2021 y 2024, más que a la sustitución tecnológica hacia vehículos eléctricos e híbridos. Aunque las matrículas de estas tecnologías han crecido de forma acelerada, su participación en el parque automotor total sigue siendo marginal (1,03% en 2025), lo que limita su impacto agregado sobre el consumo de gasolina.

Este rezago refleja la persistencia estructural del parque automotor, cuya vida útil prolonga el predominio de la gasolina durante varios años. La evidencia regional confirma que, incluso en países con mayor adopción relativa, el impacto sobre la demanda agregada de combustibles es reducido en fases tempranas de transición.

En consecuencia, la electrificación del transporte en Colombia constituye una tendencia estructural de mediano y largo plazo, pero no es actualmente un determinante significativo del consumo de gasolina. En el corto plazo, la demanda seguirá determinada principalmente por el precio, mientras que el impacto de la electrificación se materializará gradualmente en la próxima década.

Elaborado por: Juan Sebastian Beltran Giraldo