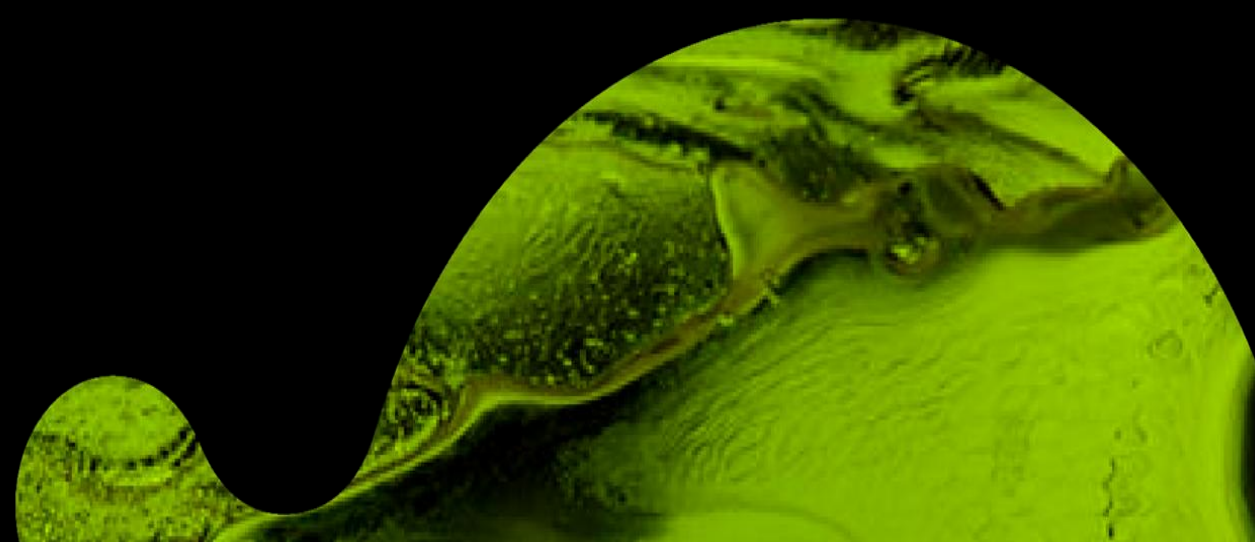




**Unidad de Planeación
Minero Energética**



#ActúaPorLaCrisisClimática

2025

Balance Energético Colombiano “BECO”

Revisión 2023 - Preliminar 2024

Subdirección de Demanda

Diciembre 2025



Unidad de Planeación
Minero Energética





Unidad de Planeación Minero Energética



Unidad de Planeación Minero Energética

UPME

Manuel Peña

Director General (e)

Johanna Stella Castellanos Arias

Subdirectora de Demanda

Equipo Subdirección de Demanda

Juan Francisco Martínez R.

Robinson González P.

Maryeni Enríquez E.

Comunicaciones UPME

Hanna Gutiérrez

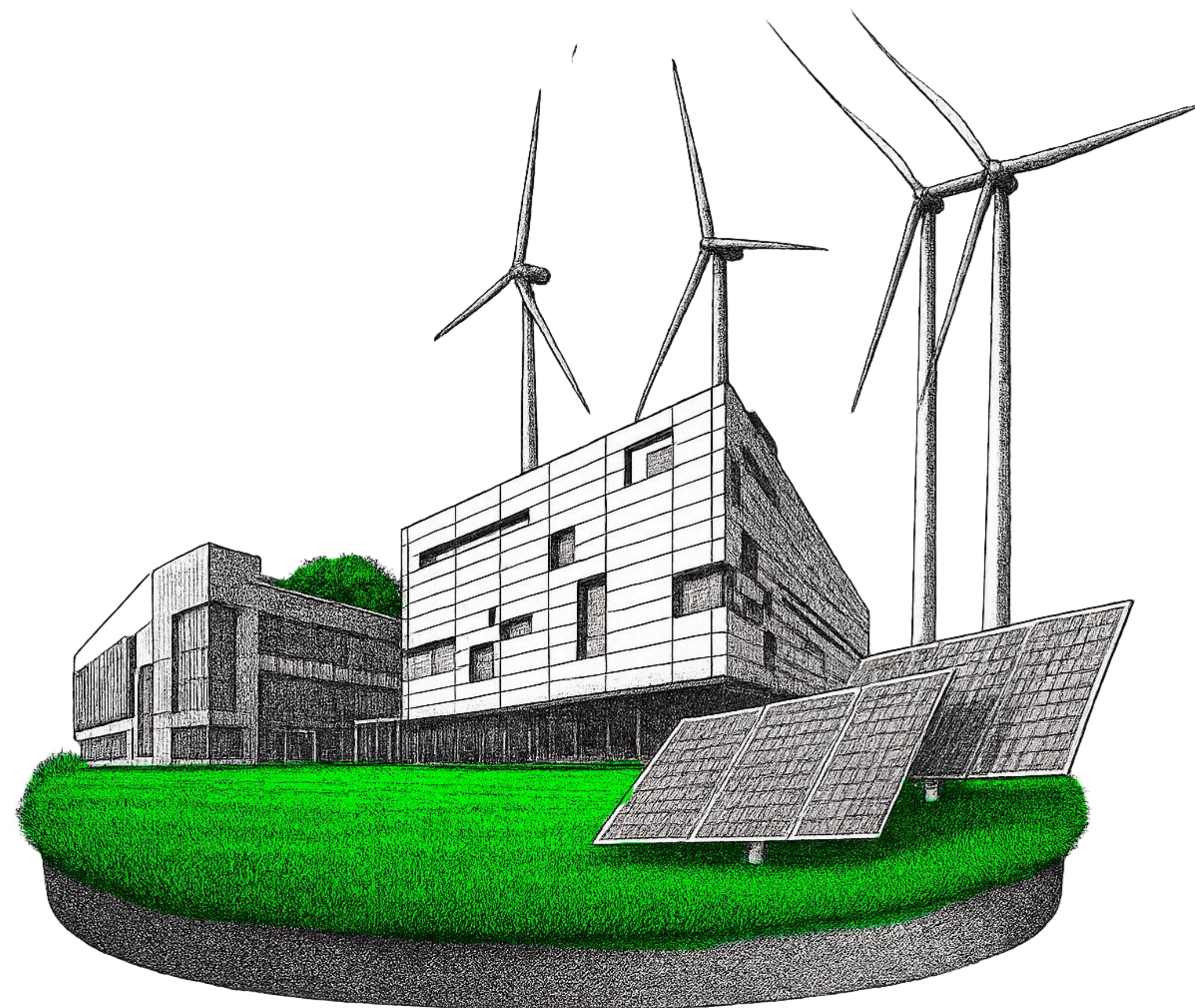
Diseño y diagramación:

Diego Peñaranda

República de Colombia

Ministerio de Minas y Energía

Bogotá D.C. - Colombia, Diciembre 2025





Resumen

En esta entrega del **BECO** se presenta el Balance Energético Colombiano para el año 2023 y 2024 (preliminar). Así mismo, se presentan ajustes a la serie de tiempo en algunos energéticos dado que las fuentes originales de información han actualizado sus reportes, y/o a que se cuenta con aplicativos adicionales de información que complementan y sirven de contraste a las fuentes tradicionalmente utilizadas.

Los principales cambios hacen referencia a información de combustibles líquidos (gasolina). Así mismo, a partir de esta entrega, la demanda de energéticos realizada por el sector de minería y construcción, utiliza como fuente de información la cuenta ambiental y económica de flujos de energía (CAE-FE) del DANE. La demanda de energéticos del sector agropecuario utiliza las caracterizaciones sectoriales de la UPME.

La **UPME**, continúa con la metodología tradicional empleada para la elaboración de los balances desde el año 1975, con el objetivo de seguir ofreciendo información comparable a las diferentes usuarios del **BECO**.

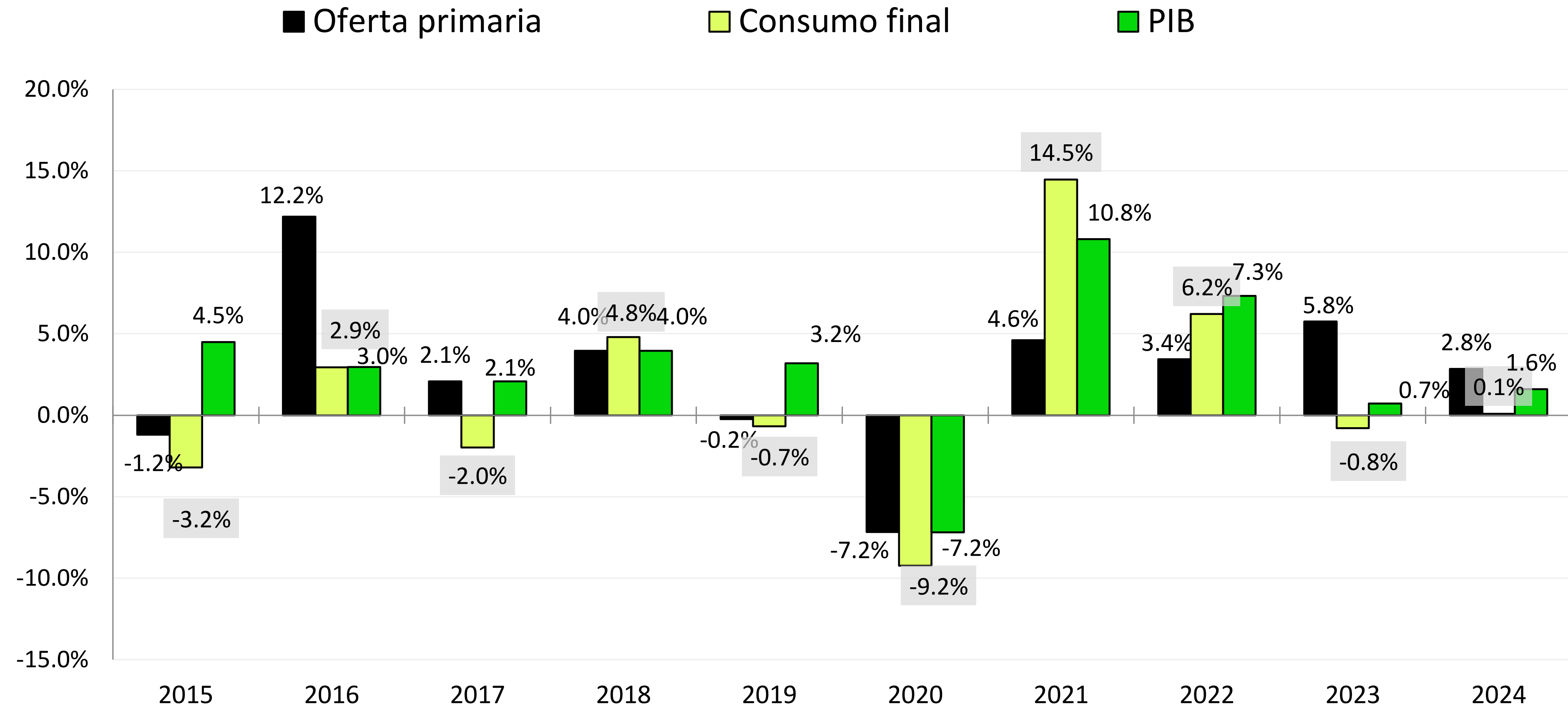
Se resalta como principal conclusión que para los años **2023 y 2024** se obtienen niveles crecientes de energía y además se continúan superando los niveles de pre pandemia.

Paralelamente, la **UPME** continúa trabajando en la adaptación de las recomendaciones internacionales (Naciones Unidas – IRES y Manual de Estadísticas Energéticas – IEA) para la compilación de balances de energía que permita mayores desagregaciones de información tales como la separación de industrias de la energía del resto de industrias, y de forma alineada también con las necesidades de estimación de gases efecto invernadero, entre otras, las cuales serán presentadas en posteriores versiones del BECO.

El reporte de las fuentes de información empleadas se detalla en el anexo **“F-DP-029_V2”**.

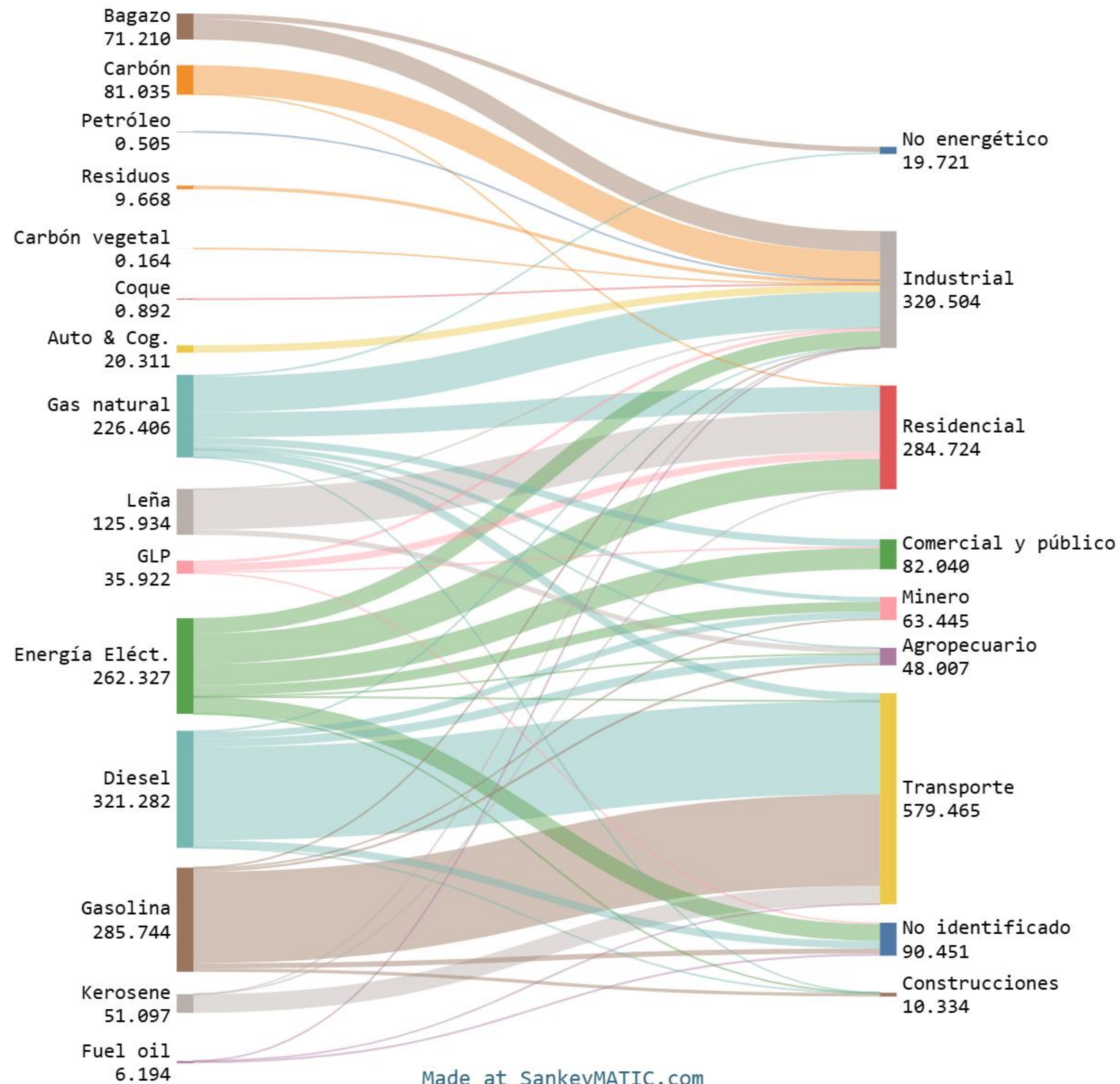


Tasa de crecimiento de las principales variables Colombia, 2015-2024pr





Unidad de Planeación
Minero Energética



Made at SankeyMATIC.com

Consumo final de energía por sector (TJ) - 2024

- El consumo final de energía para el año 2024 fue de **1.498.690 TJ** y el de 2023 fue **1.497.259 TJ**.
- En 2024 el diésel (321.282 TJ), la gasolina (285.744 TJ), y la electricidad (262.327 TJ), participan con el **58,0% del consumo final**.
- Por sector, el transporte (579,465 TJ), la industria (320.504 TJ), y el sector residencial (284.724 TJ), concentraron el **79,0% del uso de energéticos**.

Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



CONTENIDO

1 Panorama internacional

2 Extracción y producción de energía

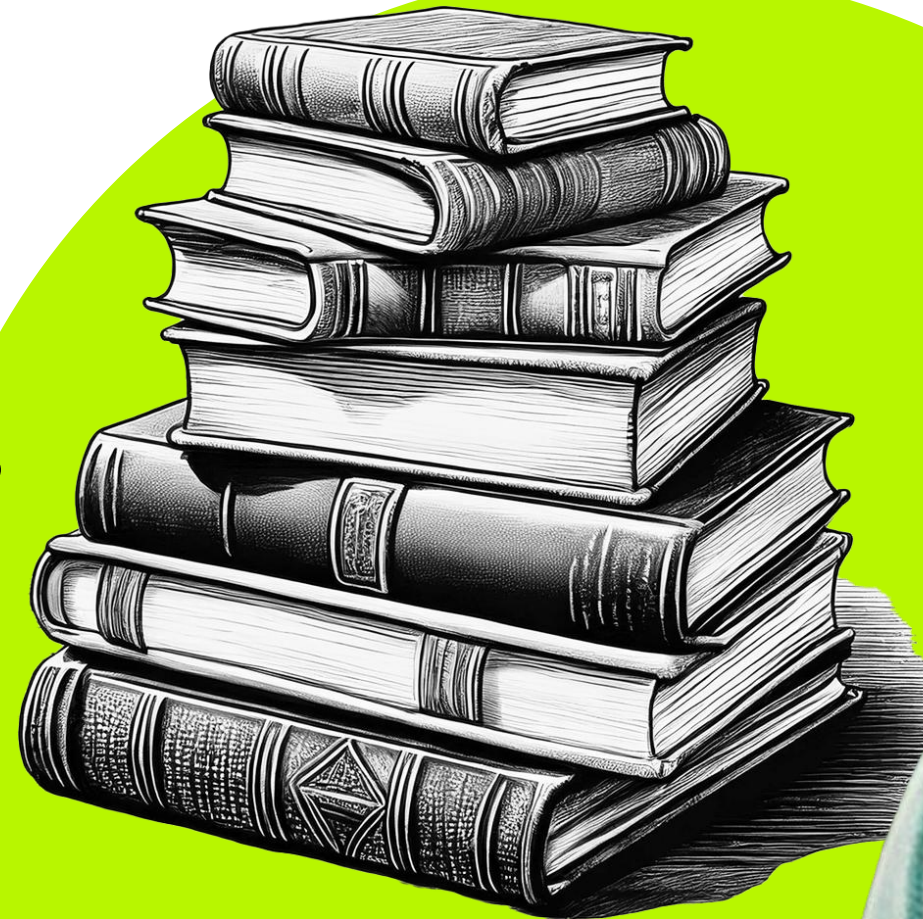
3 Oferta primaria

4 Demanda de energía

5 Consumo final

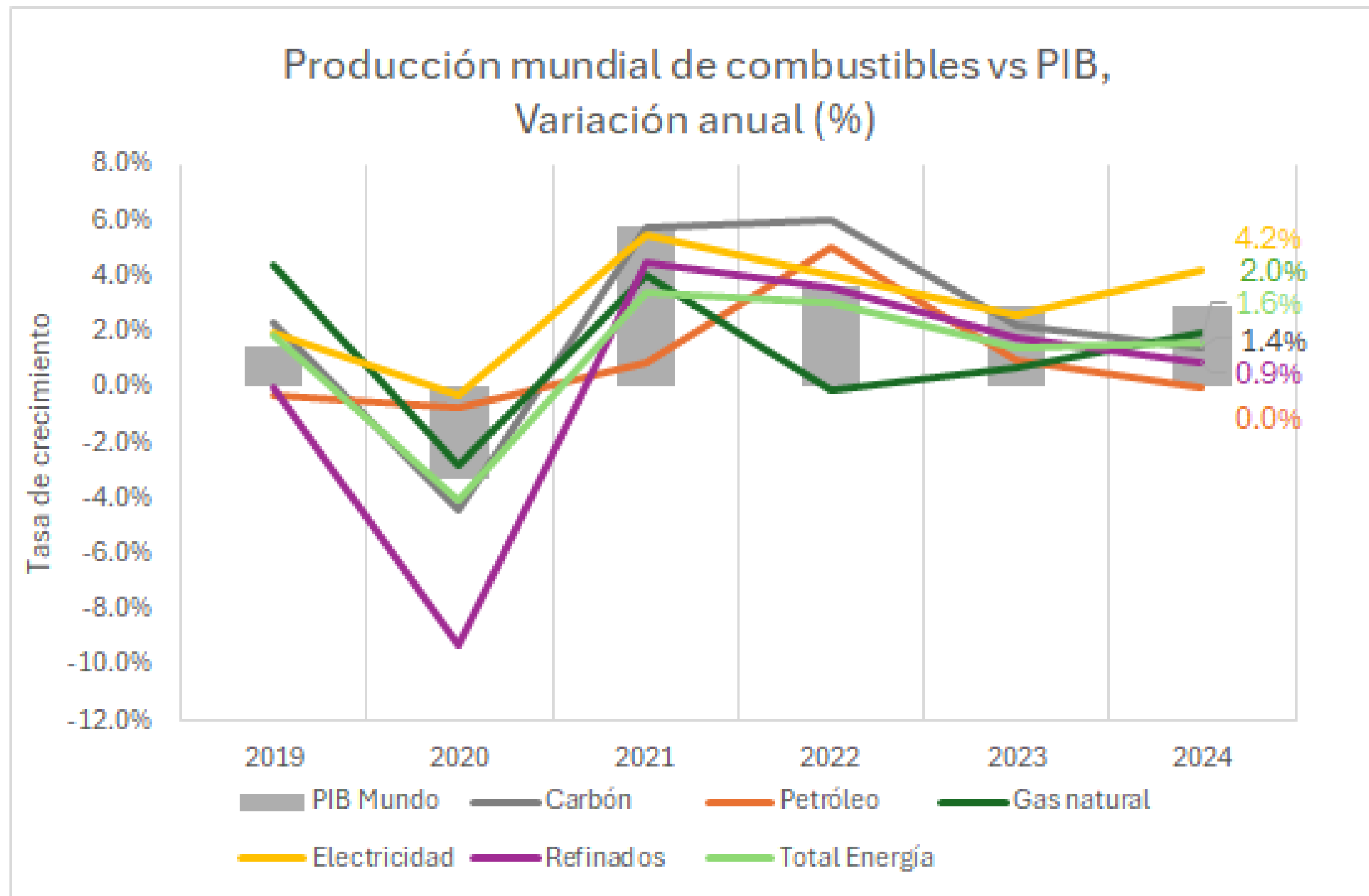
6 Consumo final por regiones

7 Conclusiones





1. Panorama Internacional



Fuente: <https://yearbook.enerdata.net/oil-products/world-refined-production-statistics.html>

A partir de 2022 la tasa de crecimiento de la producción mundial de energía se ha venido moderando, situación similar a la del PIB mundial.

La producción de energía del mundo pasó de un crecimiento de 3,0% en 2022 a 1,4% en 2023 y 1,6% en 2024. De la misma manera, el PIB mundial pasó de 5,8% en 2021 a 2,9% en 2024.

Entre 2023 y 2024 el energético con mayor tasa de crecimiento fue la electricidad (4,2%) y gas natural (2,0%). El petróleo (0,0%) y los refinados (0,9%) evidenciaron crecimientos más moderados.

La electricidad presentó los mayores crecimientos en Estados Unidos, China, Francia y Turquía.

Por su parte, el crecimiento en la producción de carbón entre 2023 y 2024 fue de 1,4%, jalonado por países como China, India, e Indonesia. El comportamiento de petróleo fue explicado por Estados Unidos y el de gas natural por Rusia, China y Noruega.



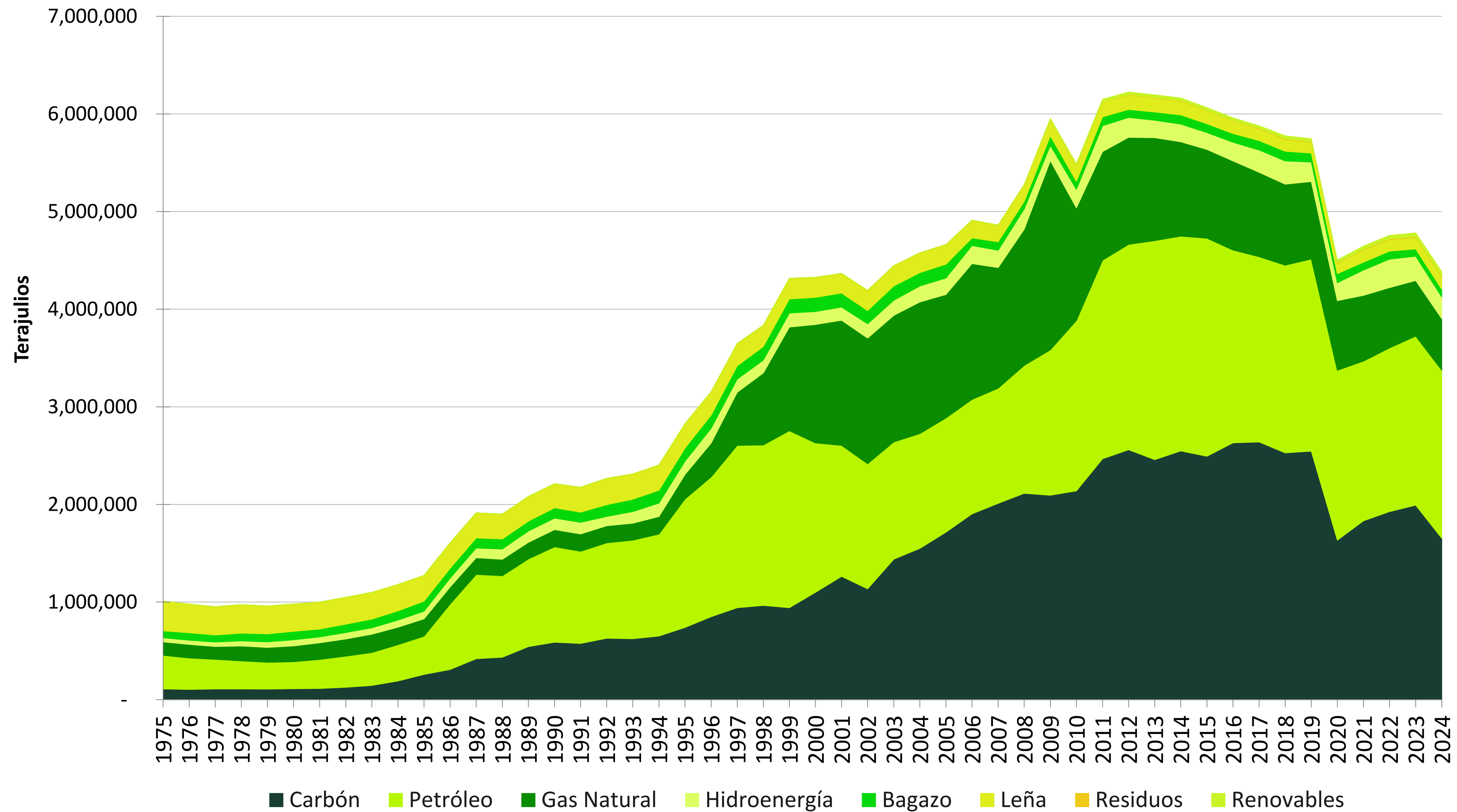
Unidad de Planeación
Minero Energética

2

EXTRACCIÓN
Y
PRODUCCIÓN
DE ENERGÍA



Unidad de Planeación
Minero Energética



Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



2.1. Extracción primaria y producción de energéticos secundarios

Energetico	Terajulios								variación anual	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	(23/22)	(24/23)
01_Bagazo	96,077	98,660	91,945	92,837	80,727	82,445	74,620	78,121	-9.5%	4.7%
02_Carbon	2,640,190	2,528,025	2,545,281	1,633,581	1,832,027	1,927,202	1,992,005	1,654,185	3.4%	-17.0%
03_Gas natural	864,547	829,799	794,188	713,880	674,109	617,980	569,433	527,608	-7.9%	-7.3%
04_Hidro	228,349	238,495	200,153	183,116	258,331	290,994	250,071	221,930	-14.1%	-11.3%
05_Leña	118,945	119,124	110,207	106,646	123,946	117,138	115,819	126,820	-1.1%	9.5%
06_Petroleo	1,897,522	1,922,942	1,968,153	1,740,178	1,636,050	1,675,965	1,731,315	1,721,487	3.3%	-0.6%
07_Residuos/Recup.	8,364	9,116	6,966	7,188	7,697	8,842	9,917	9,668	12.2%	-2.5%
08_Otros	24,808	31,056	28,327	26,782	34,045	34,674	38,377	45,566	10.7%	18.7%
09_Alcohol	7,240	9,899	8,122	7,056	8,078	6,575	6,792	7,353	3.3%	8.3%
10_Biodiesel	17,538	20,916	19,497	18,998	24,581	26,017	26,507	26,067	1.9%	-1.7%
11_Carbon vegetal	554	544	344	390	714	341	382	334	12.2%	-12.7%
12_Coque	51,951	63,078	63,762	67,913	81,908	88,946	71,809	80,475	-19.3%	12.1%
13_Diesel	241,239	301,028	279,636	240,913	248,504	236,973	269,450	260,531	13.7%	-3.3%
14_Energia	239,605	248,196	252,413	249,565	266,161	276,869	290,462	299,493	4.9%	3.1%
15_Auto y Cogeneración	36,072	38,181	41,071	39,473	41,882	44,609	45,578	46,702	2.2%	2.5%
16_Fuel	119,406	136,508	122,047	66,570	71,435	94,275	120,012	104,410	27.3%	-13.0%
17_GLP	41,085	25,656	31,262	32,225	34,799	37,892	36,361	37,973	-4.0%	4.4%
18_Gasolina	139,257	164,982	178,365	133,397	143,499	134,687	136,855	144,038	1.6%	5.2%
19_Kerosene	46,621	50,954	50,704	36,544	41,167	51,631	60,141	60,562	16.5%	0.7%
Extracción Primarios	5,878,801	5,777,216	5,745,220	4,504,209	4,646,932	4,755,240	4,781,556	4,385,384	0.6%	-8.3%
Producción Secundarios	940,569	1,059,941	1,047,221	893,044	962,727	998,816	1,064,349	1,067,938	6.6%	0.3%

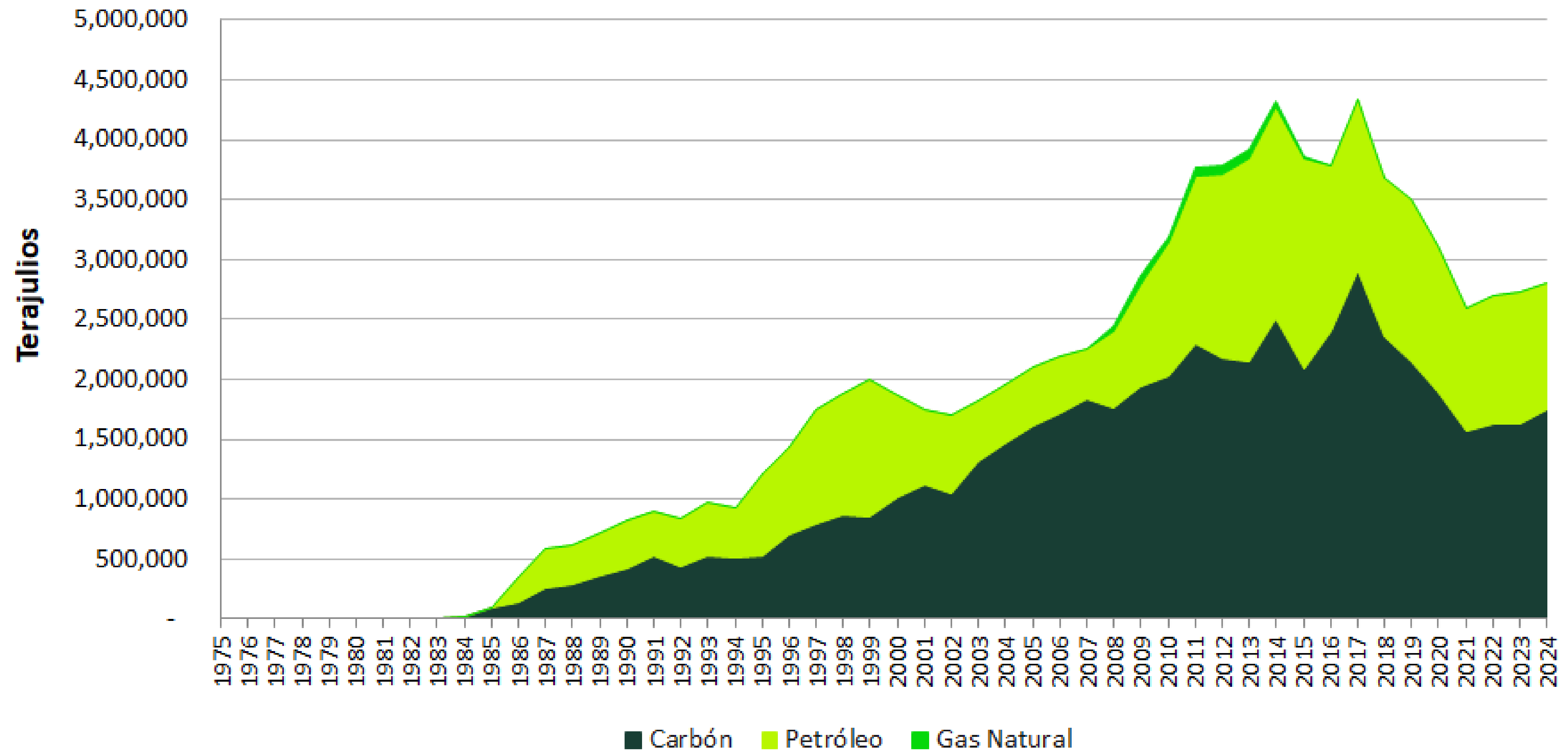
2.2. Comercio exterior - Exportaciones

Energetico								Terajulios	variación anual	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	(23/22)	(24/23)
01_Bagazo	-	-	-	-	-	-	-	-		
02_Carbon	2,909,146	2,350,484	2,148,281	1,902,154	1,562,805	1,622,594	1,629,358	1,744,143	0.4%	7.0%
03_Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-		
04_Hidro	-	-	-	-	-	-	-	-		
05_Leña	-	-	-	-	-	-	-	-		
06_Petroleo	1,433,604	1,336,295	1,354,189	1,213,382	1,032,288	1,076,032	1,095,551	1,054,967	1.8%	-3.7%
07_Residuos/Recup.	-	-	-	-	-	-	-	-		
08_Otros	-	-	-	-	-	-	-	-		
09_Alcohol	-	-	-	-	-	-	-	-		
10_Biodiesel	-	-	-	-	-	-	-	-		
11_Carbon vegetal	259	303	272	272	295	204	208	170	1.9%	-18.3%
12_Coque	50,690	62,280	63,257	67,445	81,050	87,901	70,889	79,540	-19.4%	12.2%
13_Diesel	36,917	66,932	89,279	101,776	81,088	25,314	46,801	46,380	84.9%	-0.9%
14_Energia	33	58	21	903	1,310	1,025	4,480	4,116	337.1%	-8.1%
15_Auto y Cogeneración	-	-	-	-	-	-	-	-		
16_Fuel	87,150	69,786	66,782	50,567	57,475	80,846	84,707	78,893	4.8%	-6.9%
17_GLP	1,635	-	-	-	-	-	-	-		
18_Gasolina	2,107	3,809	1,873	3,805	0	801	0	4,850	-100.0%	
19_Kerosene	1,384	477	397	-	-	-	4,040	471		-88.3%
Exportación Primarios	4,342,750	3,686,779	3,502,470	3,115,536	2,595,093	2,698,626	2,724,910	2,799,111	1.0%	2.7%
Exportación Secundarios	180,176	203,644	221,882	224,768	221,218	196,091	211,124	214,419	7.7%	1.6%
Total	4,522,926	3,890,423	3,724,351	3,340,304	2,816,311	2,894,717	2,936,034	3,013,530	1.4%	2.6%

Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



Exportaciones de energéticos primarios Colombia, 1975-2024pr





2.3. Comercio exterior - Importaciones

Energetico								Terajulios 2024	variación anual	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		(23/22)	(24/23)
01_Bagazo	-	-	-	-	-	-	-	-		
02_Carbon	-	-	-	-	-	122	1,516	1,450	1146.2%	-4.4%
03_Gas natural	1,851	11,391	7,292	14,085	2,111	2,861	29,739	77,261	939.5%	159.8%
04_Hidro	-	-	-	-	-	-	-	-		
05_Leña	-	-	-	-	-	-	-	-		
06_Petroleo	0	6,460	14,534	4,504	13,697	19,548	55,482	34,622	183.8%	-37.6%
07_Residuos/Recup.	-	-	-	-	-	-	-	-		
08_Otros	-	-	-	-	-	-	-	-		
09_Alcohol	1,336	3,710	5,061	4,735	1,199	641	4,394	7,832	585.3%	78.3%
10_Biodiesel	-	-	1,023	90	-	-	-	-		
11_Carbon vegetal	-	-	-	-	-	-	-	-		
12_Coque	-	-	-	-	-	-	-	-		
13_Diesel	42,945	25,981	53,160	52,956	50,112	78,593	51,157	60,900	-34.9%	19.0%
14_Energia	281	439	6,353	4,686	1,726	552	625	19	13.2%	-96.9%
15_Auto y Cogeneración	-	-	-	-	-	-	-	-		
16_Fuel	315	55	0	0	0	231	-	211		
17_GLP	2,899	3,792	5,110	413	1,399	1,496	2,292	6,850	53.2%	198.9%
18_Gasolina	66,269	49,835	48,847	61,270	107,712	143,203	134,457	112,355	-6.1%	-16.4%
19_Kerosene	5,696	2,004	2,728	1,559	813	5,891	2,844	2,840	-51.7%	-0.2%
Importación Primarios	1,852	17,851	21,827	18,589	15,808	22,530	86,737	113,332	285.0%	30.7%
Importación Secundarios	119,741	85,817	122,282	125,708	162,961	230,607	195,768	191,007	-15.1%	-2.4%
Total	121,593	103,668	144,109	144,297	178,769	253,137	282,505	304,339	11.6%	7.7%

Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



Unidad de Planeación
Minero Energética

3

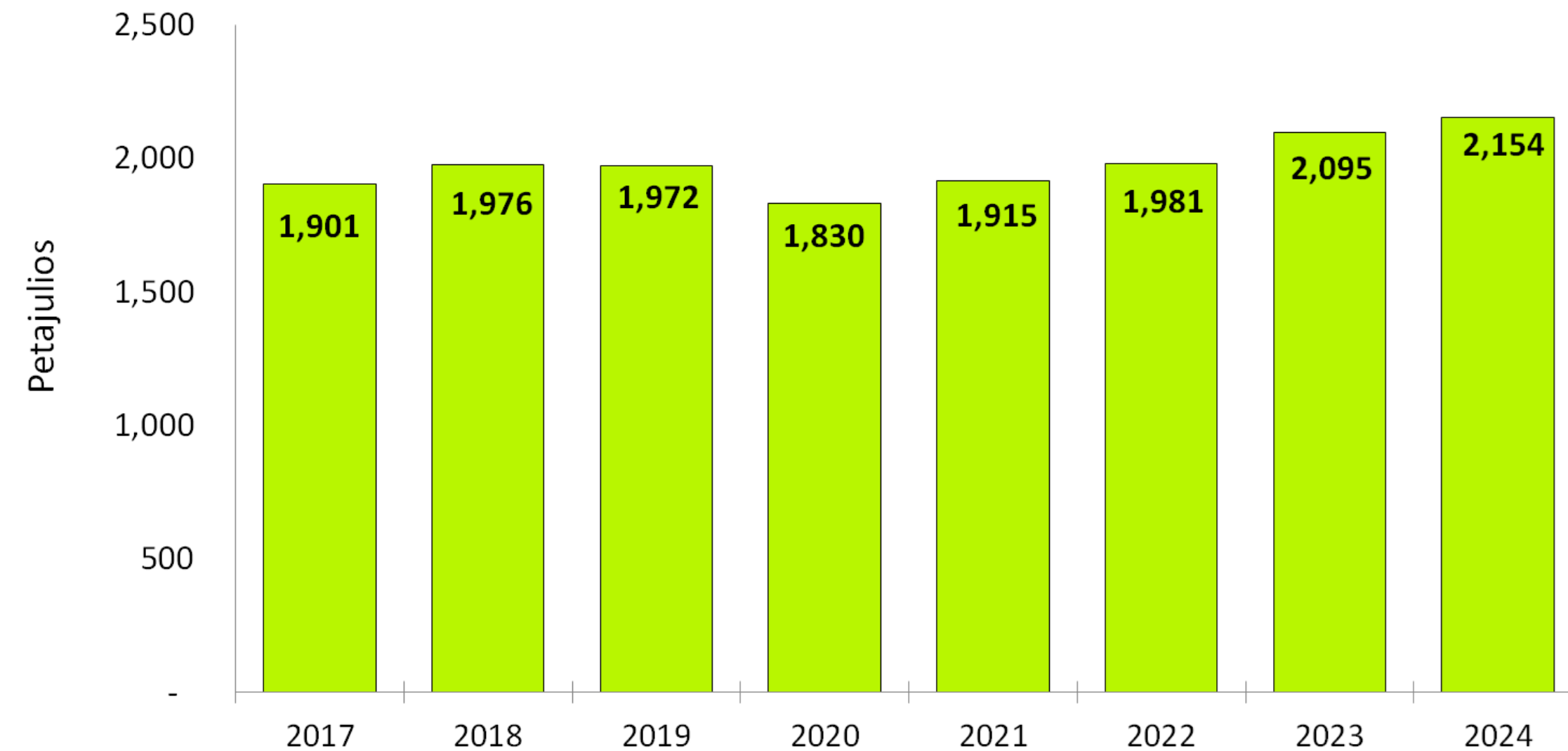
OFERTA

**DE ENERGÍA
PRIMARIA**



3.1. Evolución de la matriz de oferta primaria

Oferta de energía primaria Colombia, 2017-2024pr

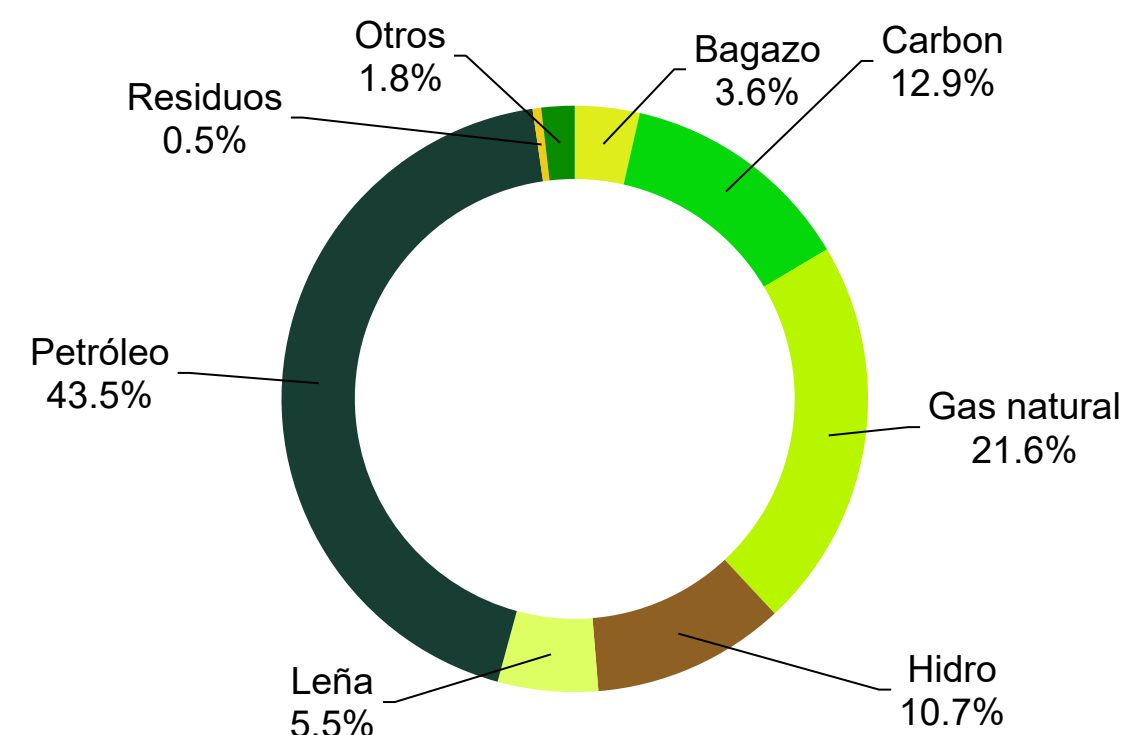


En 2024, la oferta interna primaria (que corresponde a Extracción + Importaciones – Exportaciones) **aumentó 2,8% respecto a 2023**.

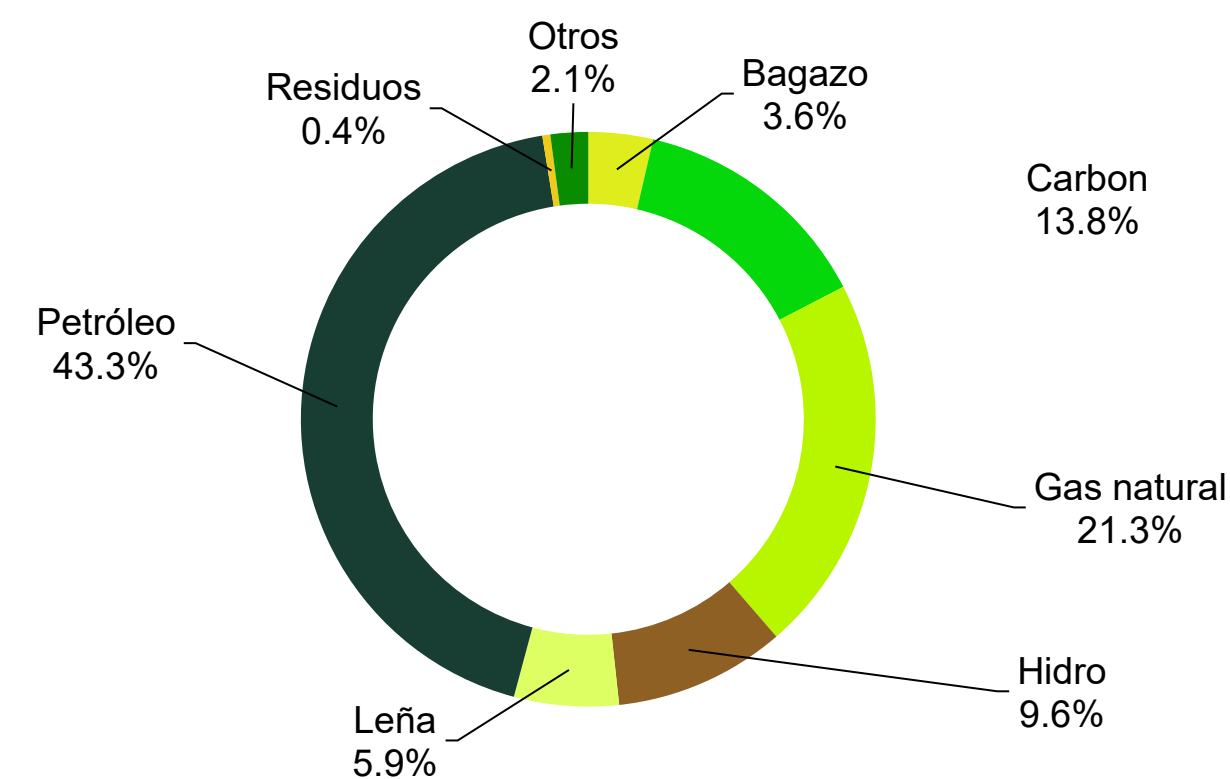
La oferta interna vuelve a recuperar los niveles pre-COVID, y en 2023 se presenta el nivel más alto de la serie.

La mayor oferta interna en 2024 se explica por el crecimiento de **carbón (9,4%)**, **petróleo (2,4%)** y **Leña (9,5%)**.

Oferta de energía primaria (TJ) - 2023



Oferta de energía primaria (TJ) - 2024



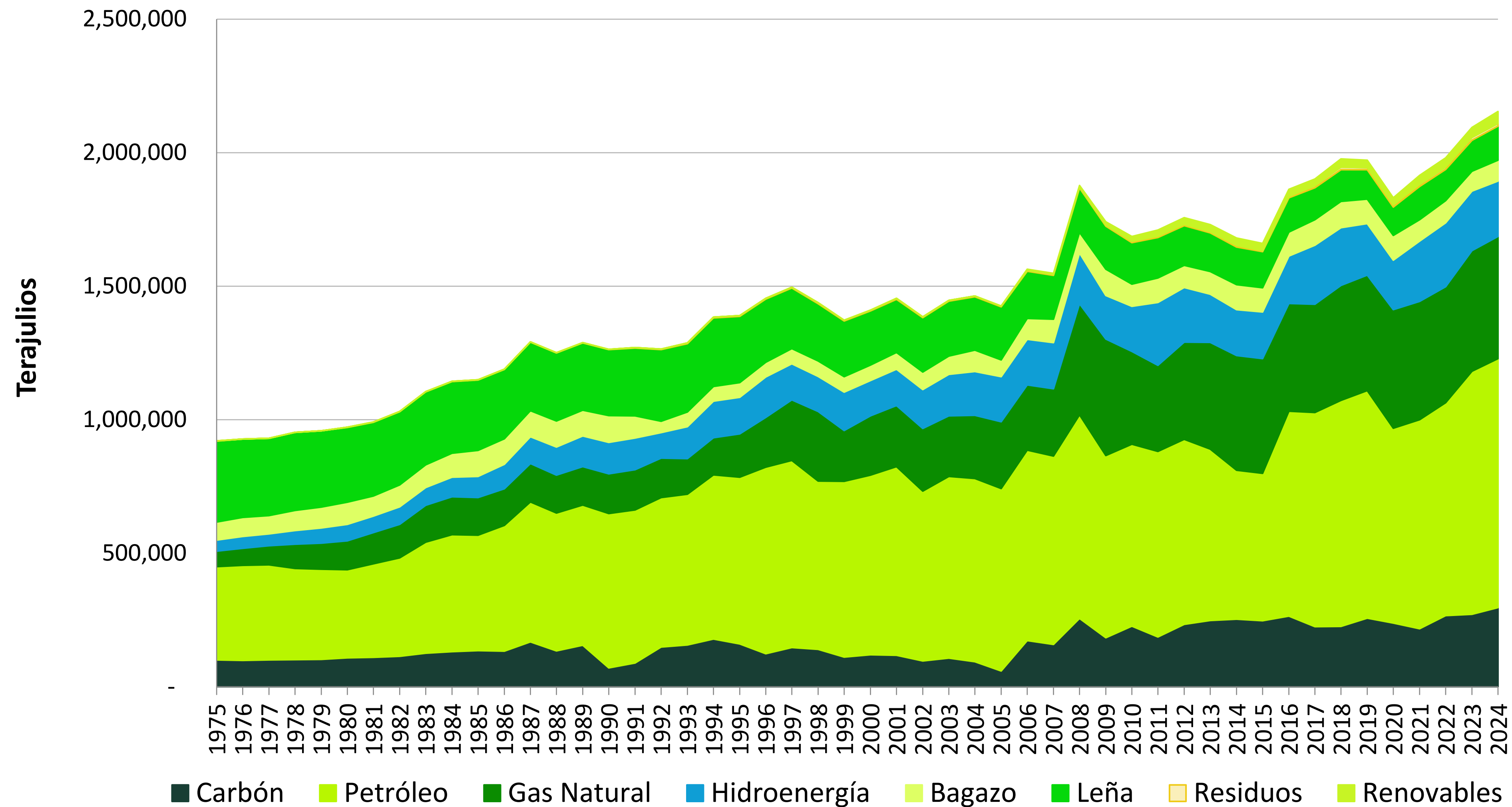
En la composición de matriz de oferta primaria no se observan cambios estructurales entre 2023 y 2024 .



Unidad de Planeación
Minero Energética



Oferta de energía primaria Colombia, 1975-2024pr



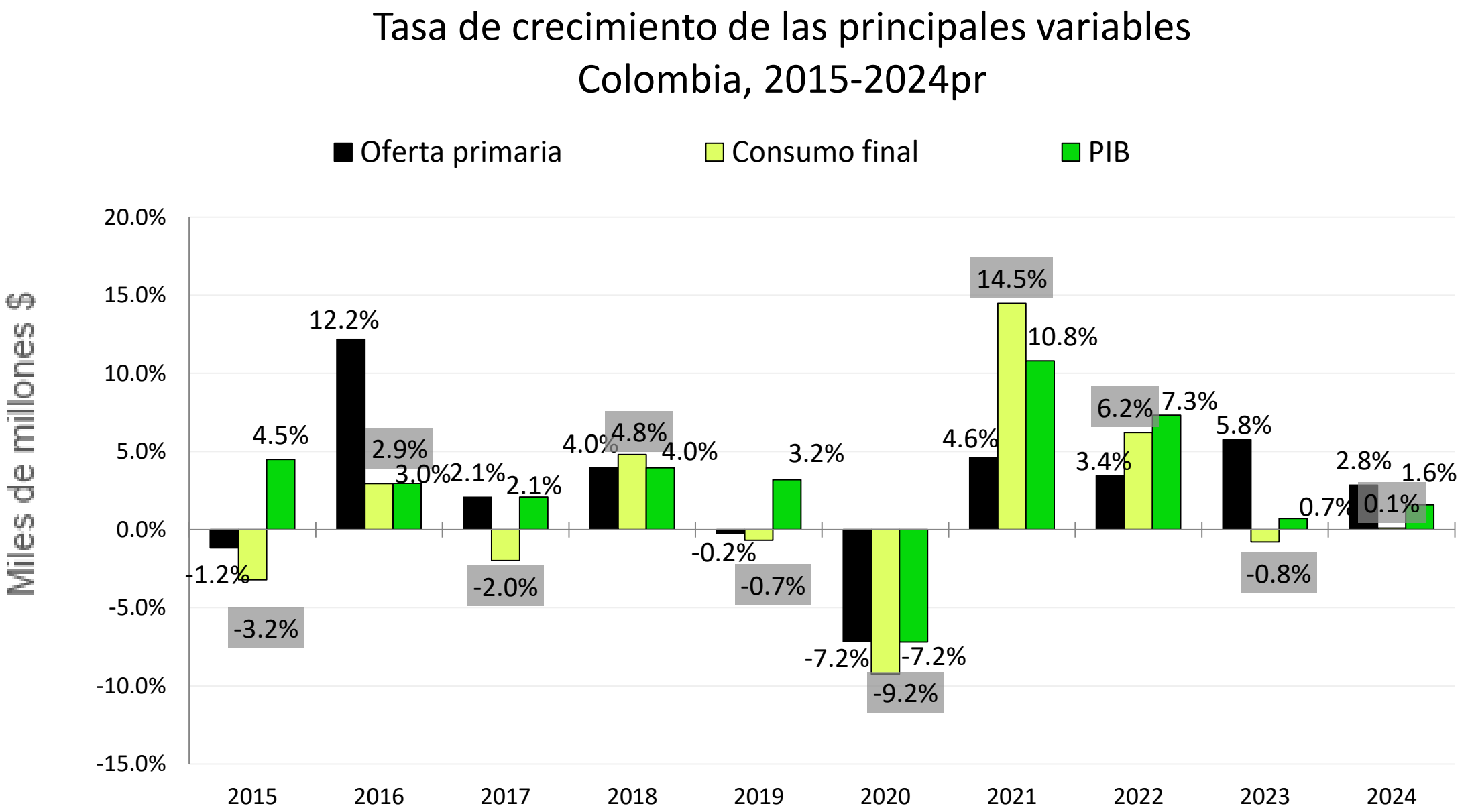
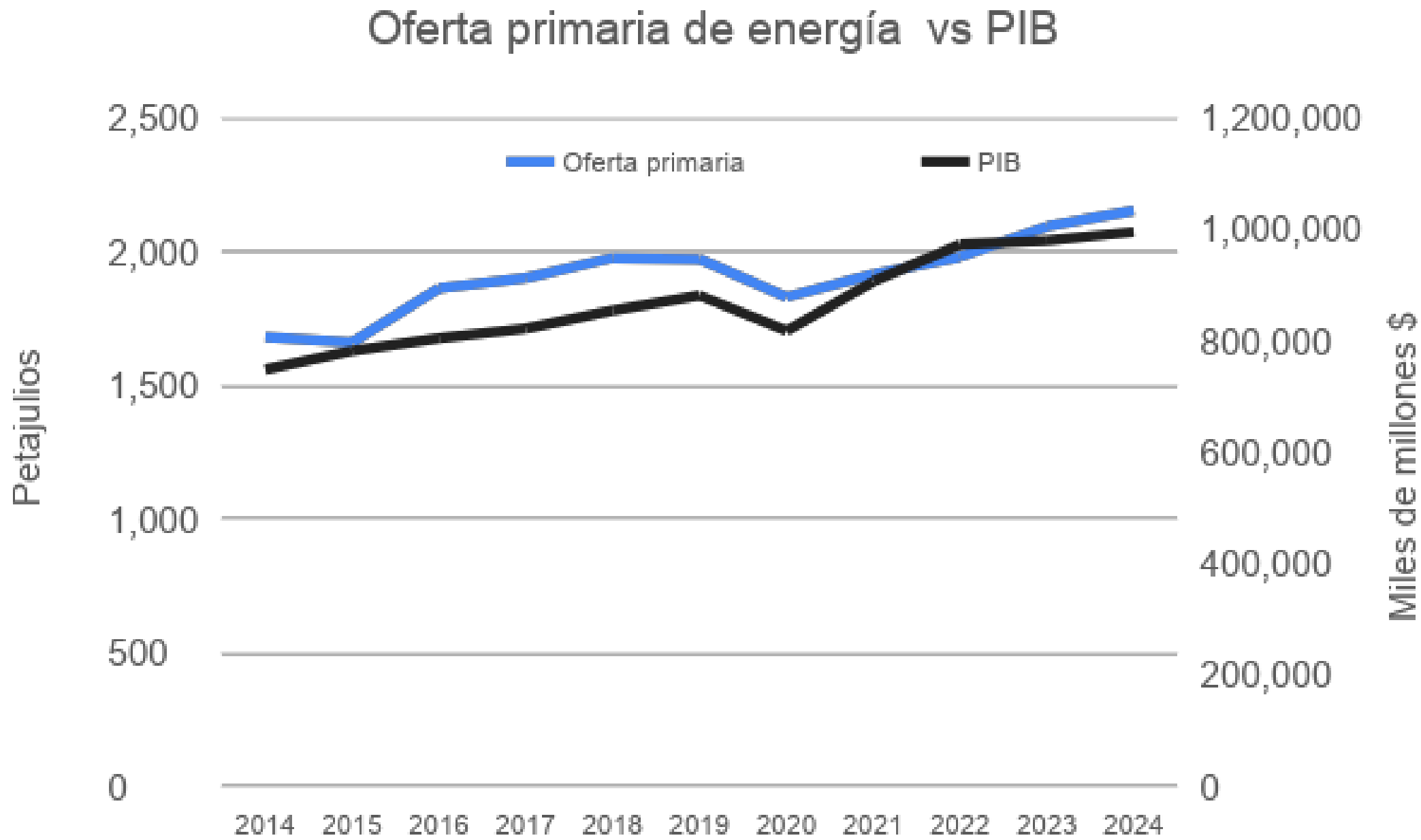
Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



3.2. Contexto económico

Las siguientes gráficas presentan el comportamiento de la oferta de **energía primaria y el PIB de los últimos años**.

Se observan períodos donde el crecimiento de la oferta de energía primaria guarda más relación con el crecimiento del Pib, mientras que en otros períodos esta relación se reduce, situación que se explica por el nivel de intensidad energética que presenten los sectores que en su momento sean los responsables del crecimiento del Pib.

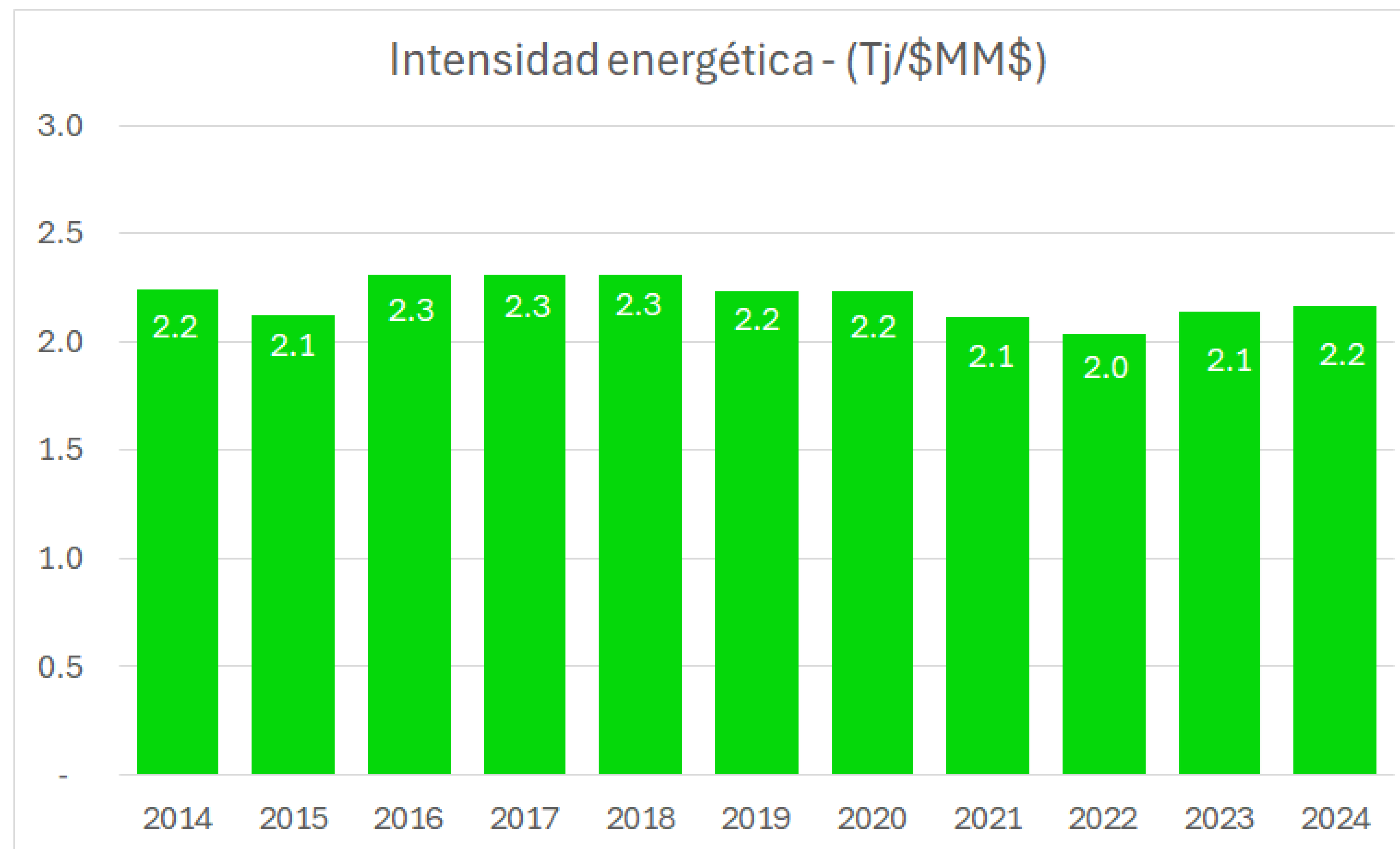




3.3. Intensidad energética

La intensidad energética considera la relación entre energía primaria (oferta de energía en terajulios) y el PIB (valores monetarios)

Se observa durante los últimos años una menor intensidad energética, alrededor de 2,1 y 2,2, lo cual puede ser resultado entre otros factores de una **mayor eficiencia del uso de energía por cada unidad de Pib** respecto a la serie observada anterior a 2018.



Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



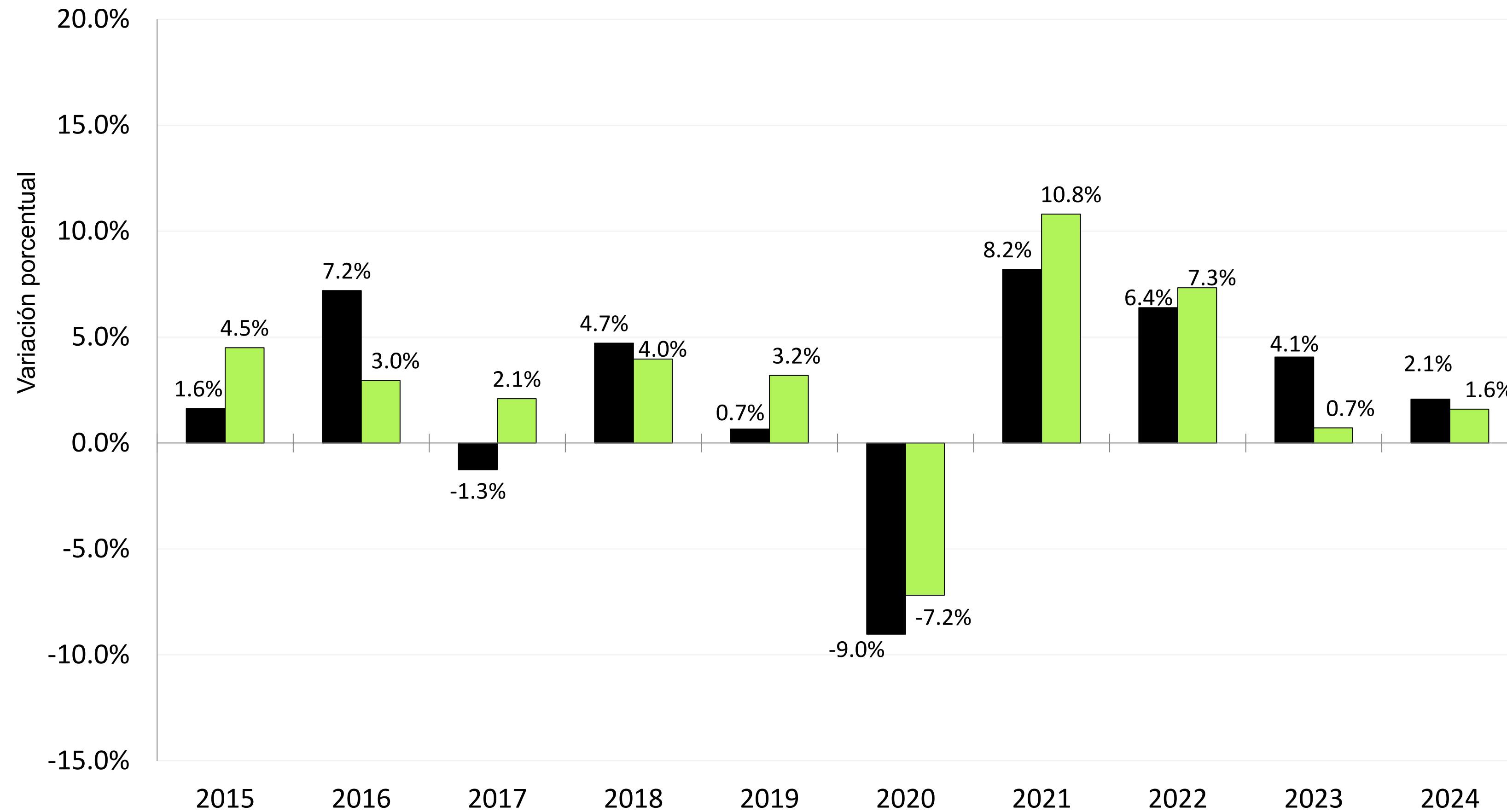
Unidad de Planeación
Minero Energética

4 DEMANDA DE ENERGÍA

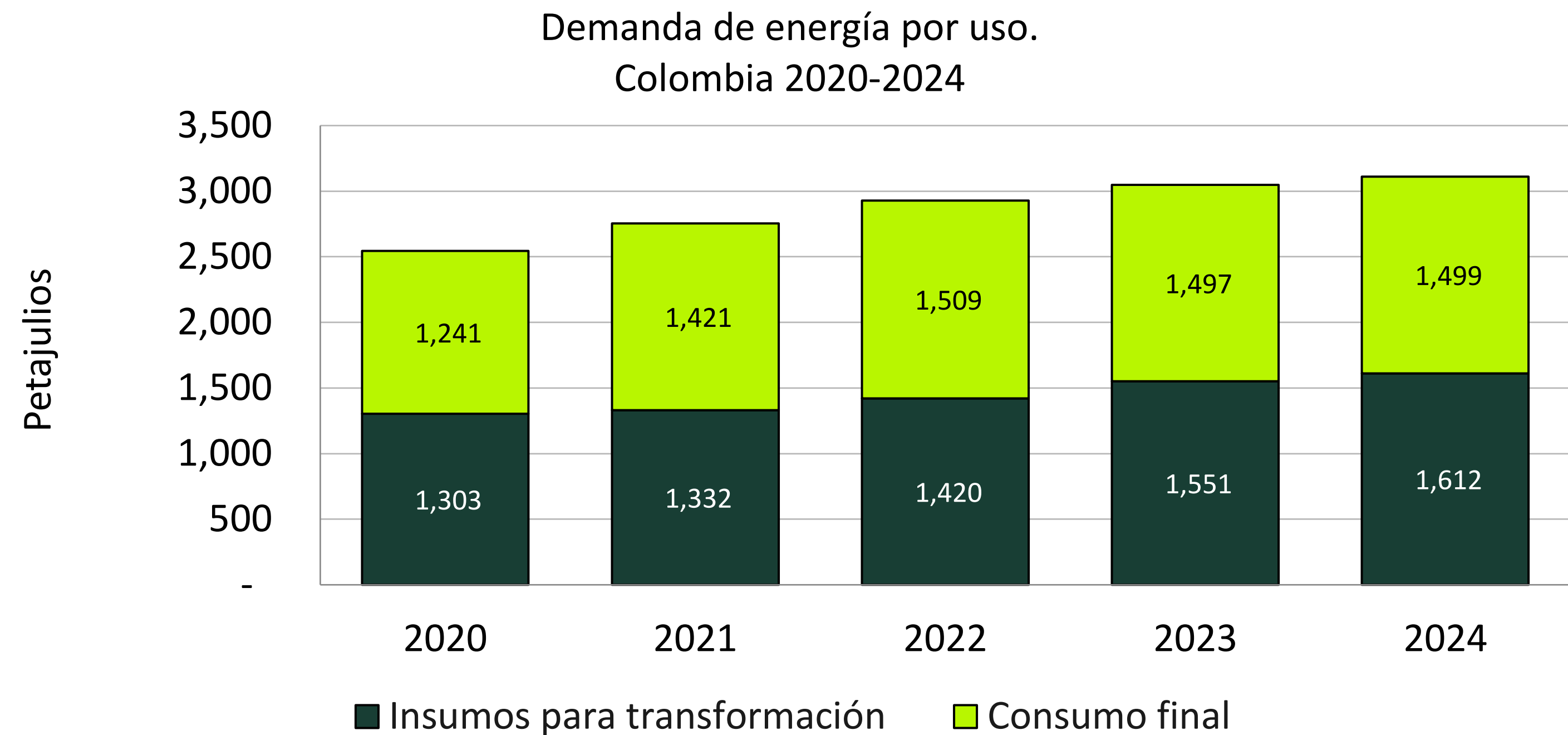


Tasa de crecimiento de la Demanda de energía vs PIB Colombia, 2015-2024pr

■ Demanda de energía ■ PIB



Entre el año **2023 y 2024**
la demanda de energía
aumentó **2,1%** mientras
que el PIB lo hizo en **1,6%**.



En 2024 el crecimiento en la demanda de energía estuvo principalmente explicado por la energía que realizaron los procesos de transformación **(4,0%)** principalmente para actividades de generación de energía.

Por su parte, en 2024 el consumo final aumentó en **0,1%**, situación que coincide con la moderación en el crecimiento de la economía en 2023.

						Petajulios	
	2020	2021	2022	2023	2024	Variación anual (%) 2024/2023	Variación anual (%) 2023/2022
Demanda de energía	2,545	2,753	2,929	3,048	3,111	2.1	4.1
Insumos para transformación	1,303	1,332	1,420	1,551	1,612	4.0	9.2
Consumo final	1,241	1,421	1,509	1,497	1,499	0.1	-0.8



Unidad de Planeación
Minero Energética



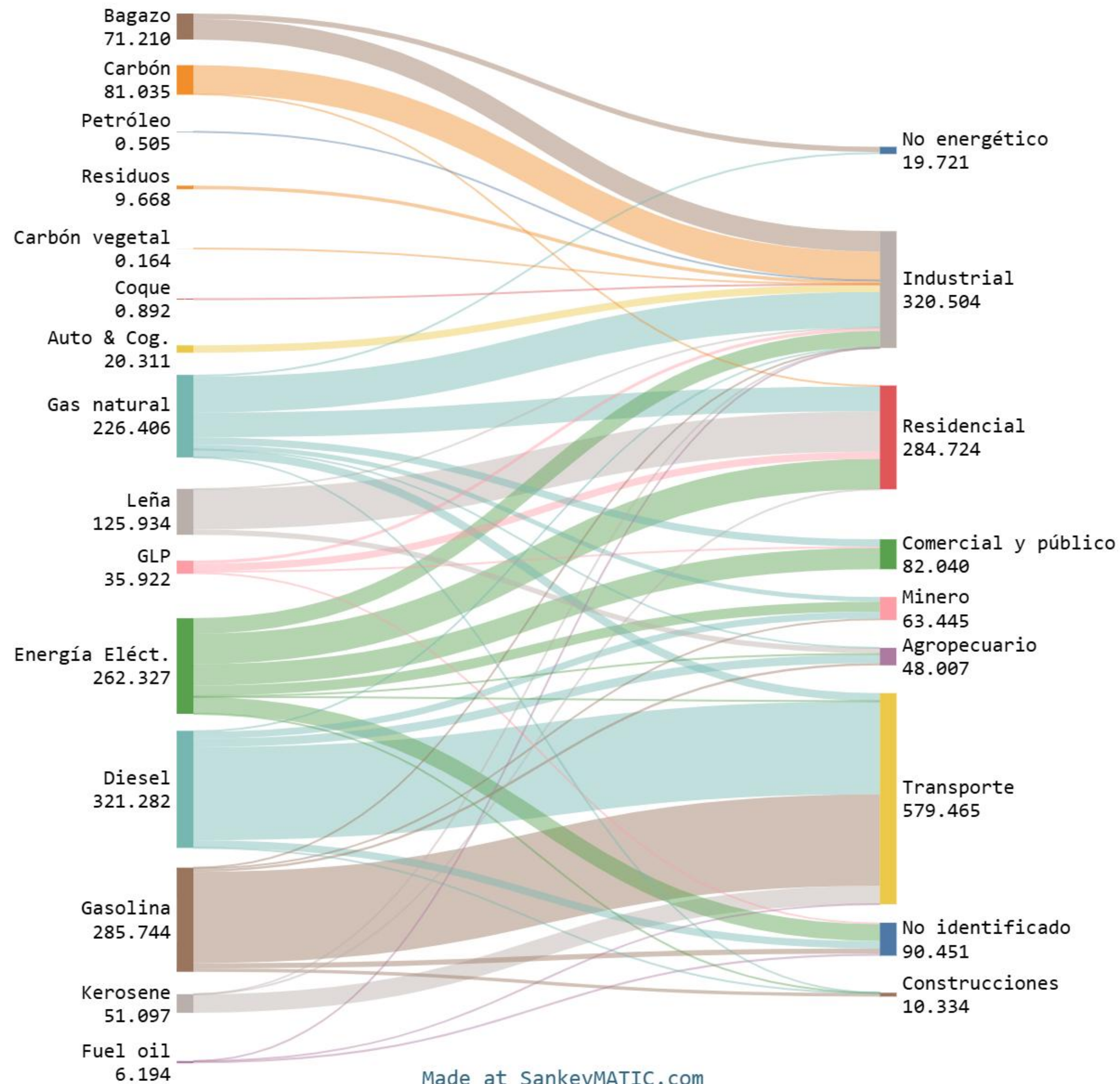
5

CONSUMO
FINAL





Unidad de Planeación
Minero Energética



Made at SankeyMATIC.com

Consumo final de energía por sector (TJ) - 2024

- El consumo final de energía para el año 2024 fue de **1.498.690 TJ** y el de 2023 fue **1.497.259 TJ**.
- En 2024 el diésel (321.282 TJ), la gasolina (285.744 TJ), y la electricidad (262.327 TJ), participan con el **58,0% del consumo final**.
- Por sector, el transporte (579,465 TJ), la industria (320.504 TJ), y el sector residencial (284.724 TJ), concentraron el **79,0% del uso de energéticos**.

Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



5.1 Evolución de la matriz de consumo final por energético

En 2024, el 44,4% del consumo final correspondió a combustibles líquidos, seguido por energía eléctrica (18,9%) y gas natural y GLP (17,5%)

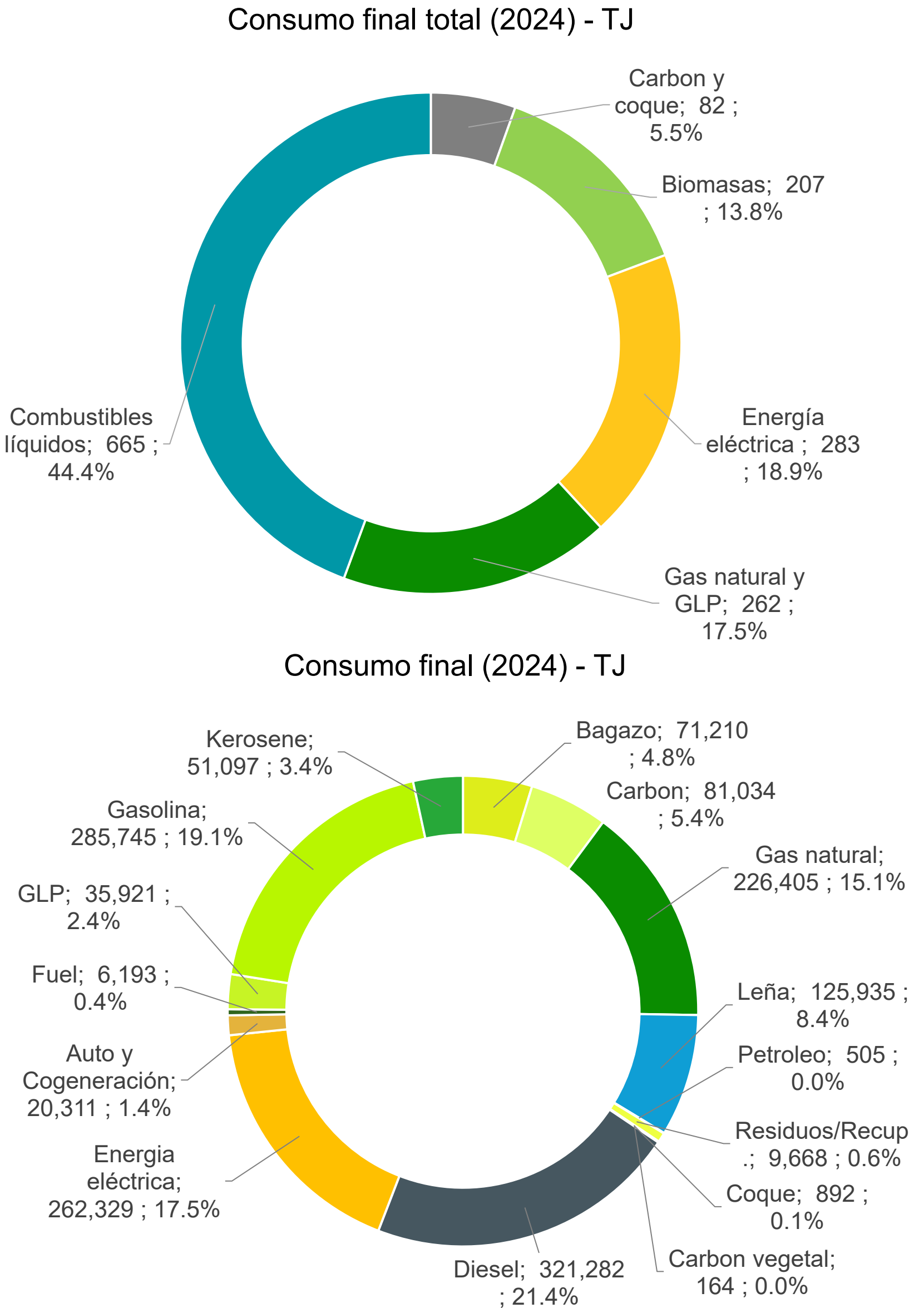
Durante este período el consumo de gasolina motor redujo 1,2 puntos porcentual su participación en el consumo final respecto a 2023. Por su parte, solo energía eléctrica ganó participación en 2024 respecto a 2023, 0.5 puntos porcentuales.

Los demás energéticos conservaron su misma participación en el consumo final entre 2023 y 2024.

En la composición de matriz de consumo final no se observan cambios estructurales en los últimos años. Se observa solamente una pequeña reducción en el consumo final de carbón y coque.

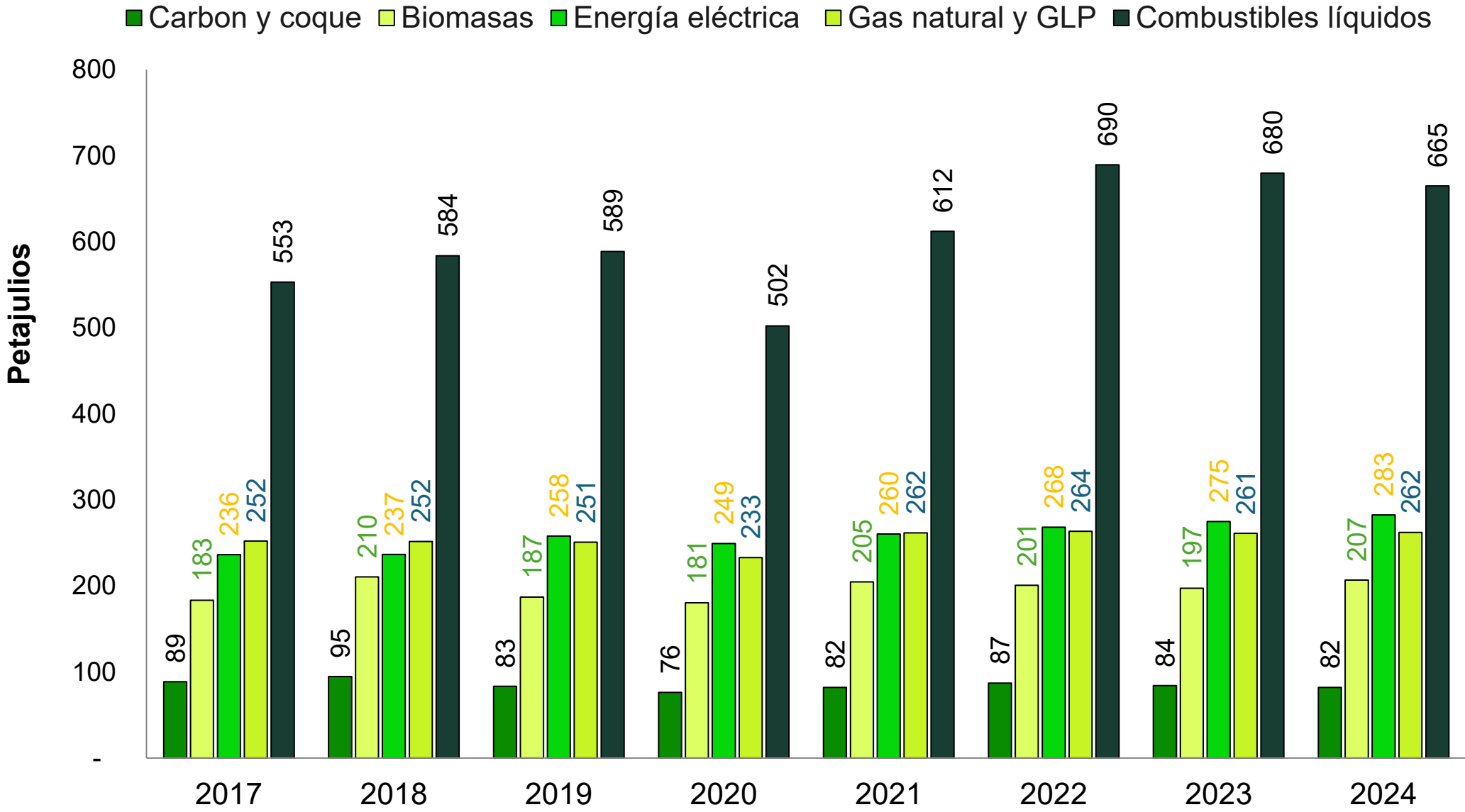
Finalmente, se destaca una tasa de crecimiento acelerada de los renovables, principalmente solar, en la generación de energía eléctrica en los dos últimos años.

Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO

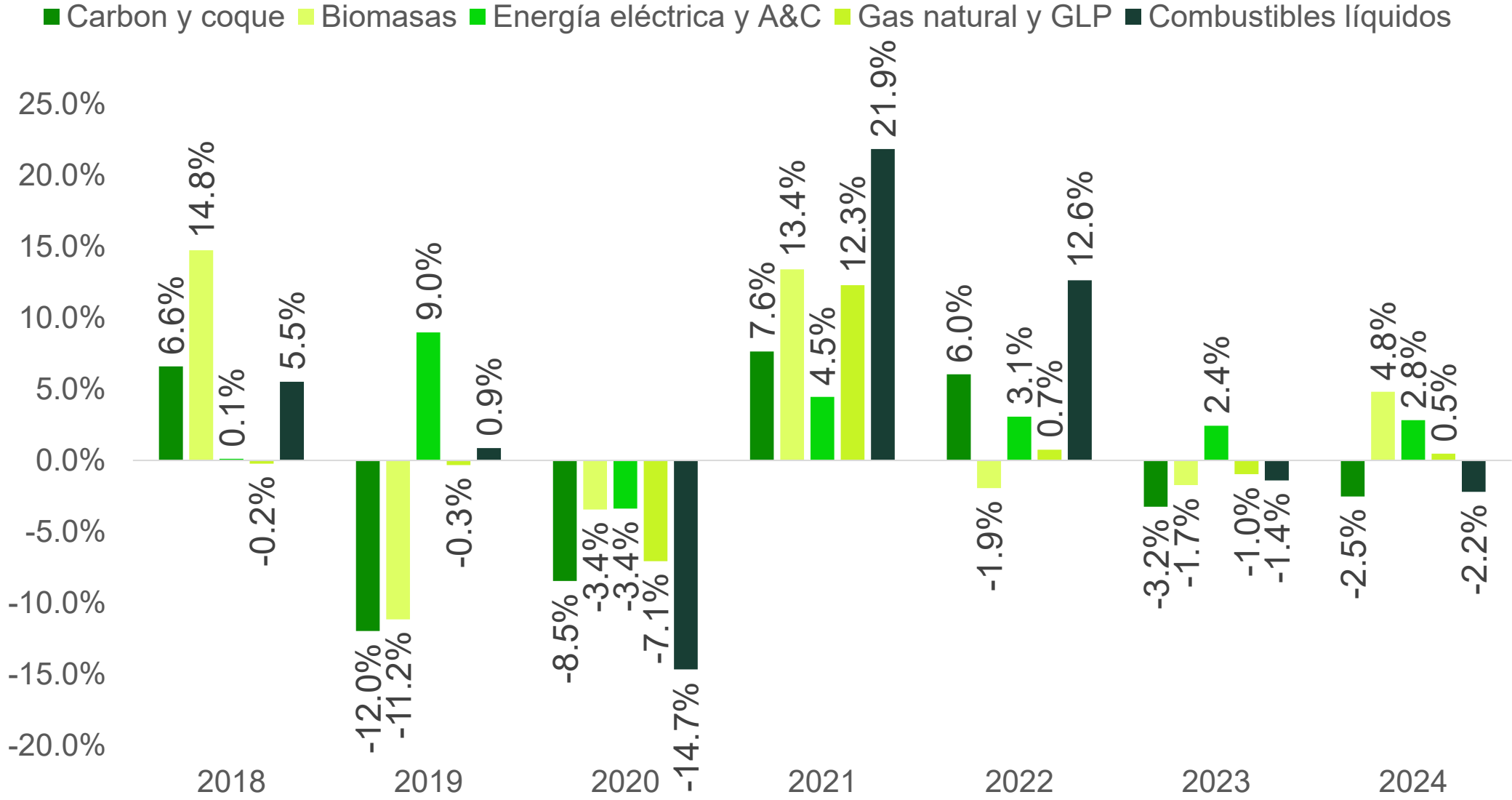




Consumo final de energéticos
Colombia, 2017-2024pr



Tasa de crecimiento del consumo final de energéticos
Colombia, 2017-2024pr



Los energéticos que registraron un mayor crecimiento en el consumo final entre 2023 y 2024 fueron: **biomasas (4,8%) y energía eléctrica (2,8%).**

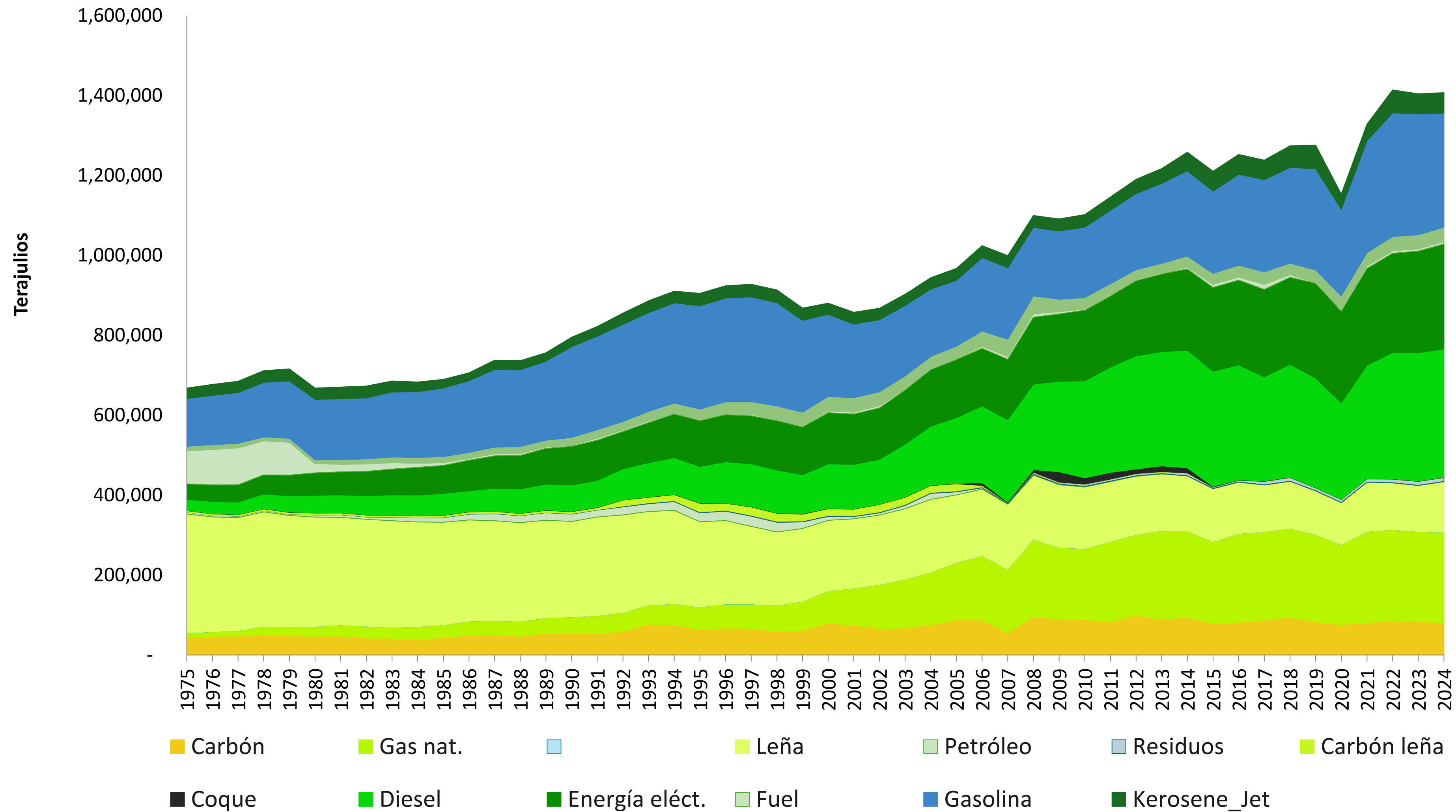
Por su parte, el consumo final de **carbón y coque (-2,5%)** y de **combustibles líquidos (-2,2%)** registraron tasas de crecimiento negativas.



Unidad de Planeación
Minero Energética



Consumo final de energéticos Colombia 1975-2024pr



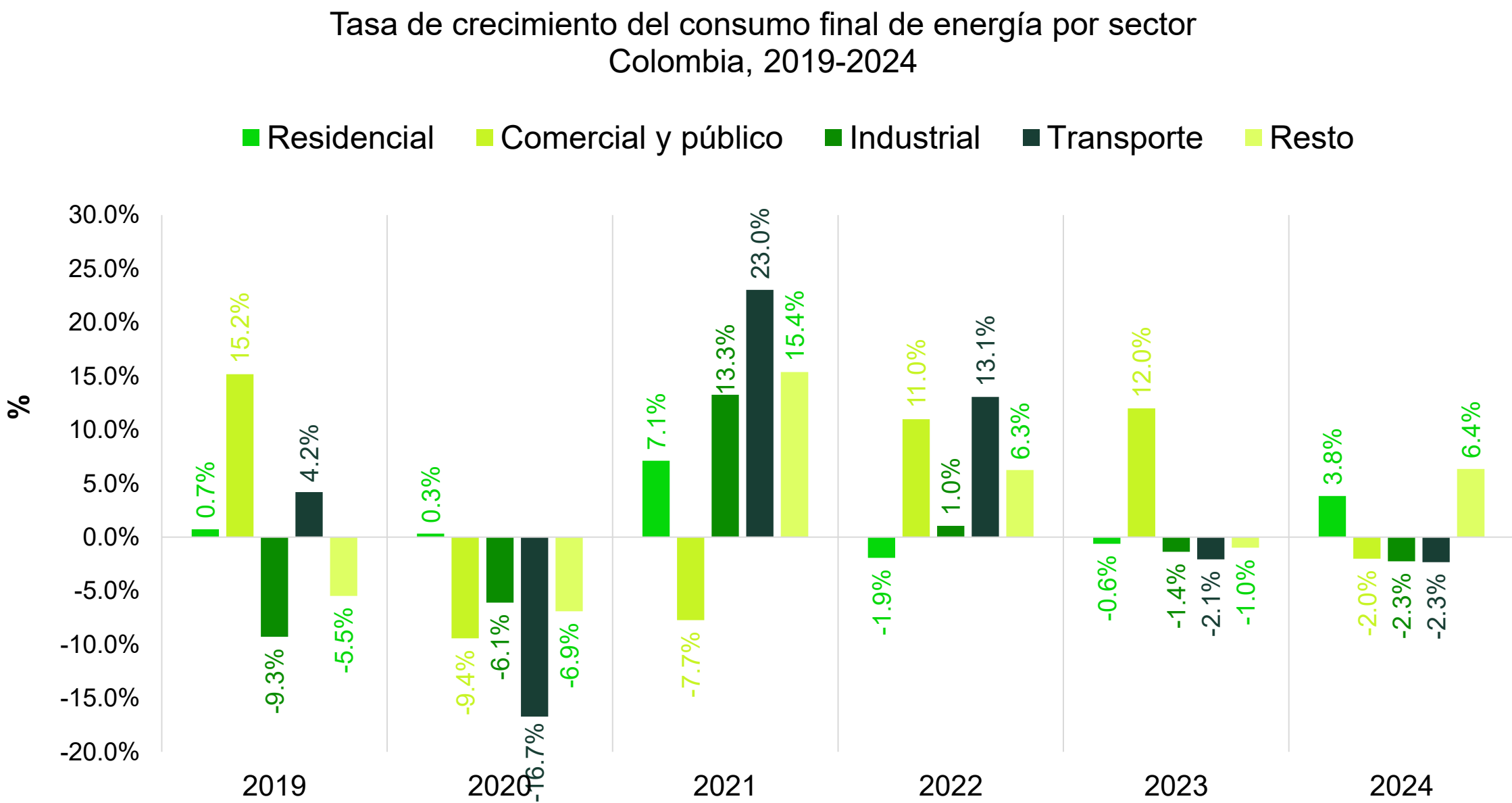
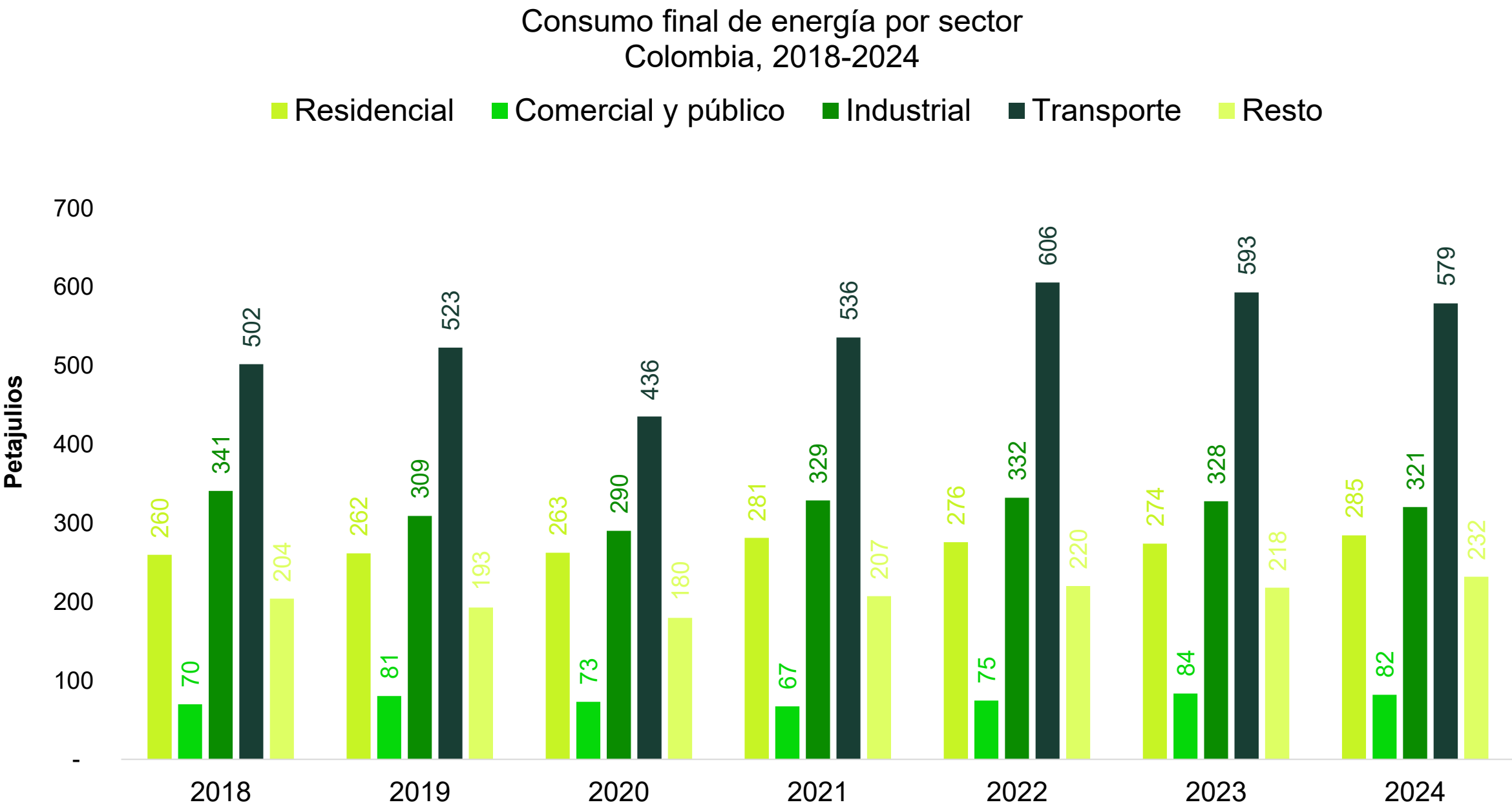
Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO

5.2 Consumo final por sector

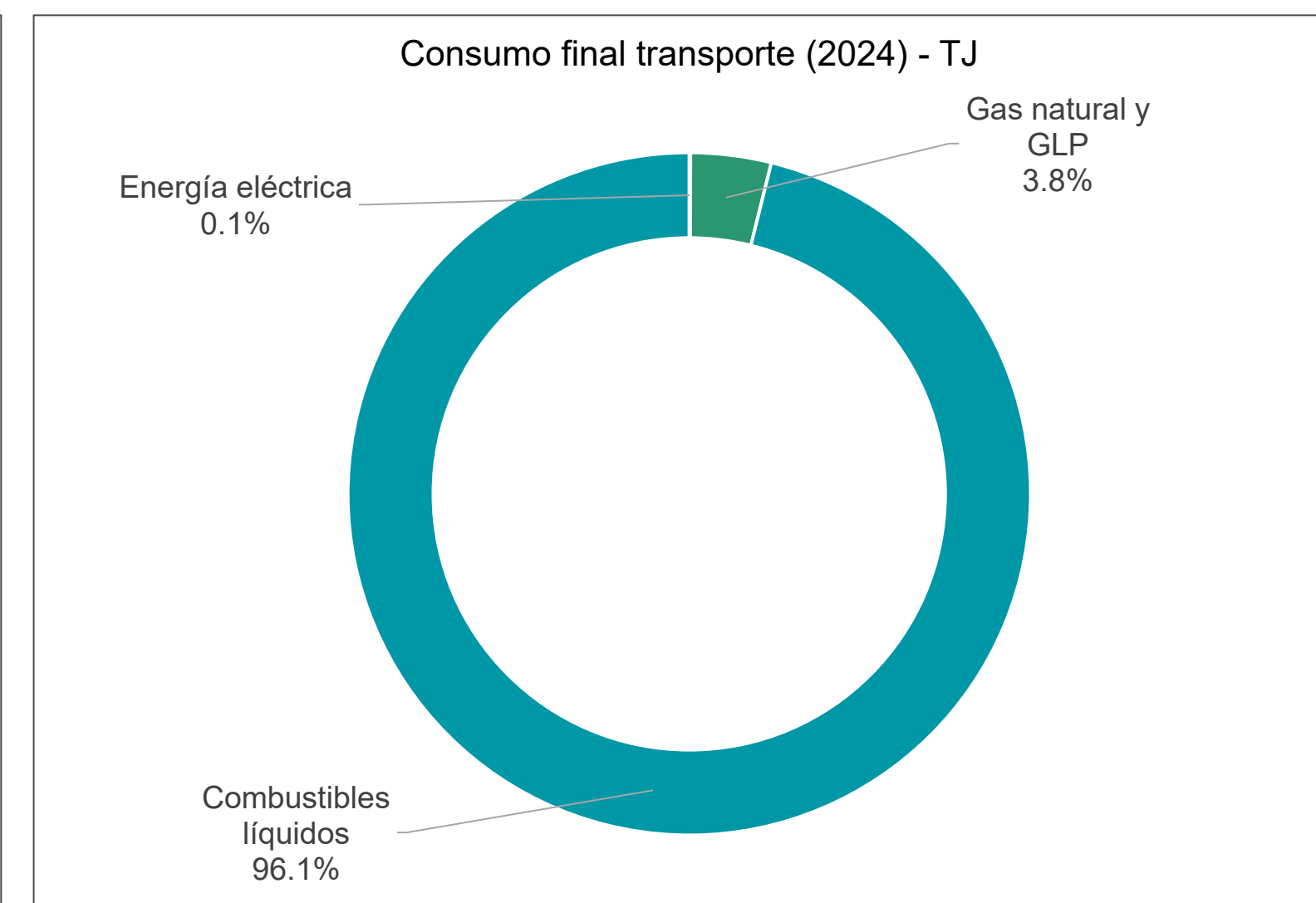
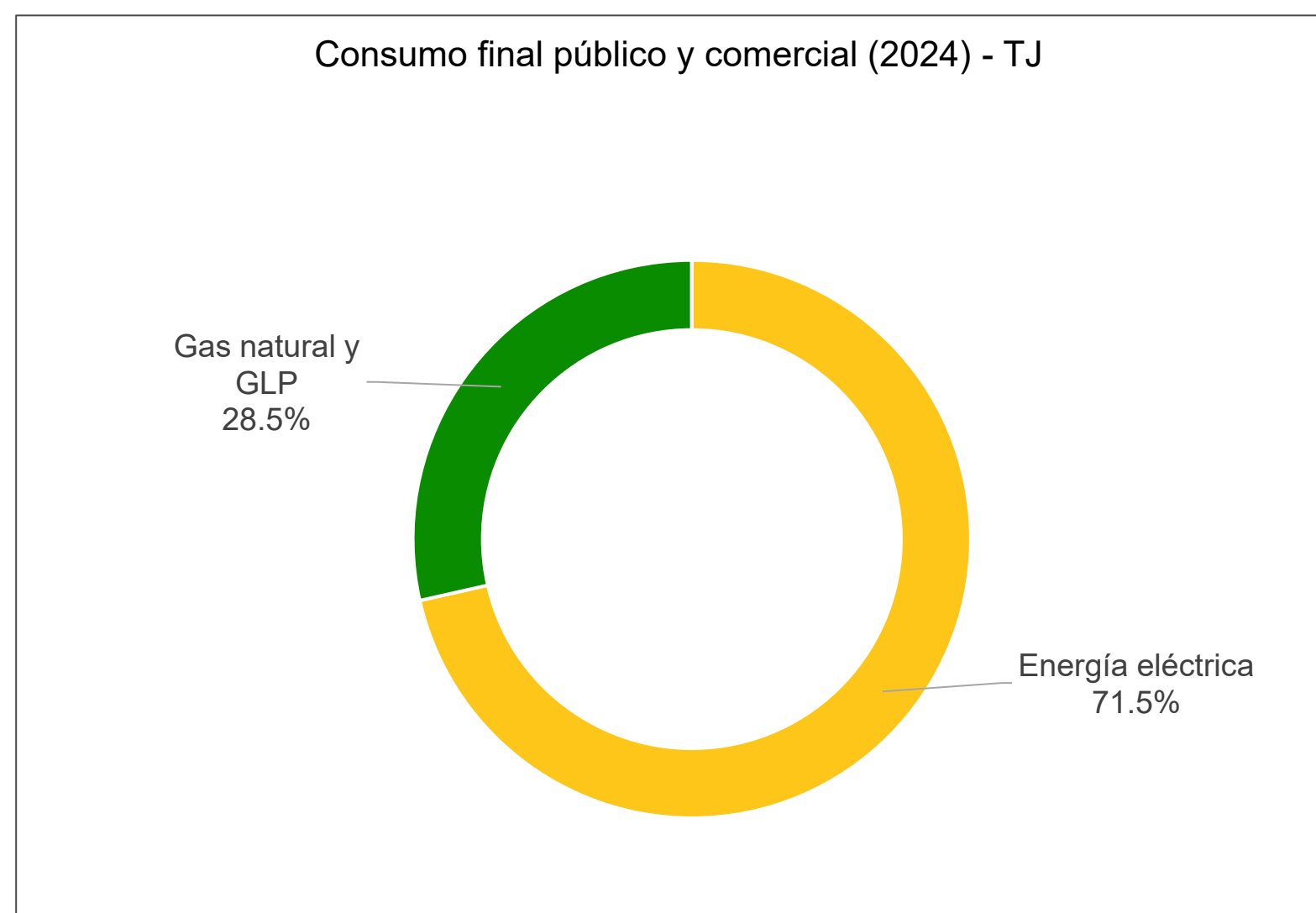
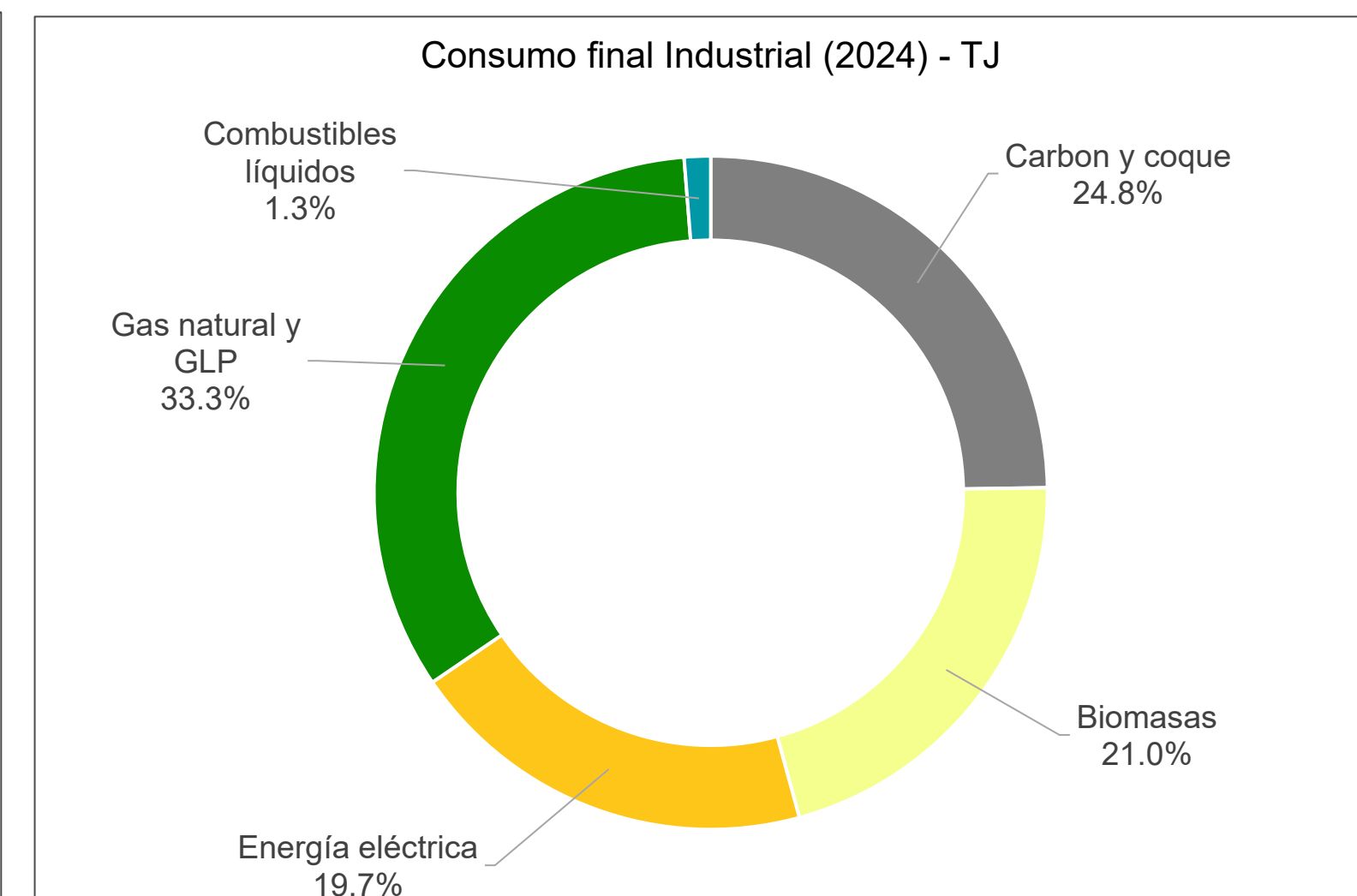
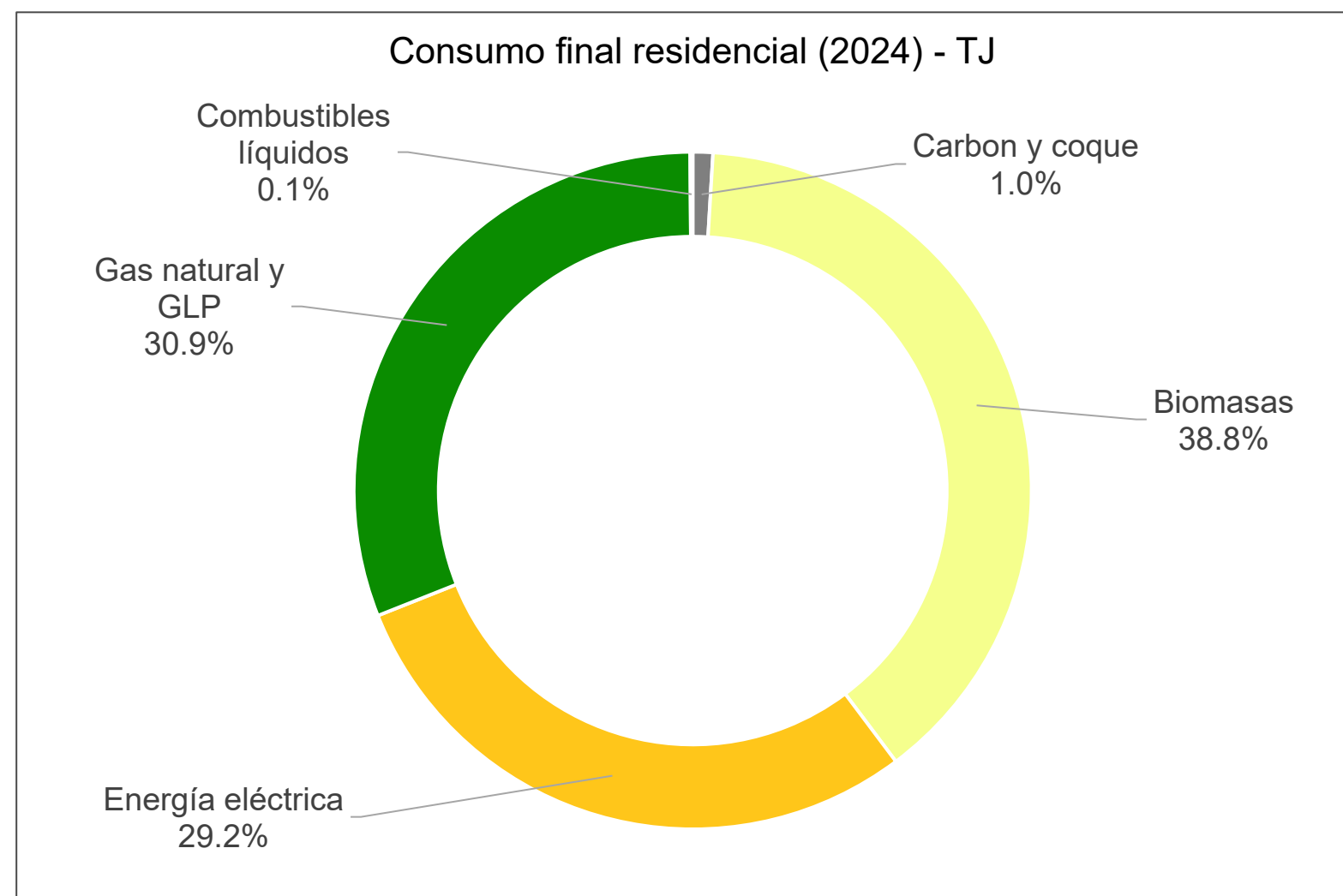
El sector **residencial** registró un crecimiento de **3,8%** en el consumo final de energéticos en 2024 respecto a 2023. Así mismo, la demanda de energía de los agrupados como resto de sectores (agropecuario, minero, construcciones, y no energético) aumentó 7,9%.

Contrasta este comportamiento, la reducción en el consumo final de energía de los sectores de **transporte (-2,2%)**, **industrial (-2,3%)** y **comercial y público (-2,0%)**.

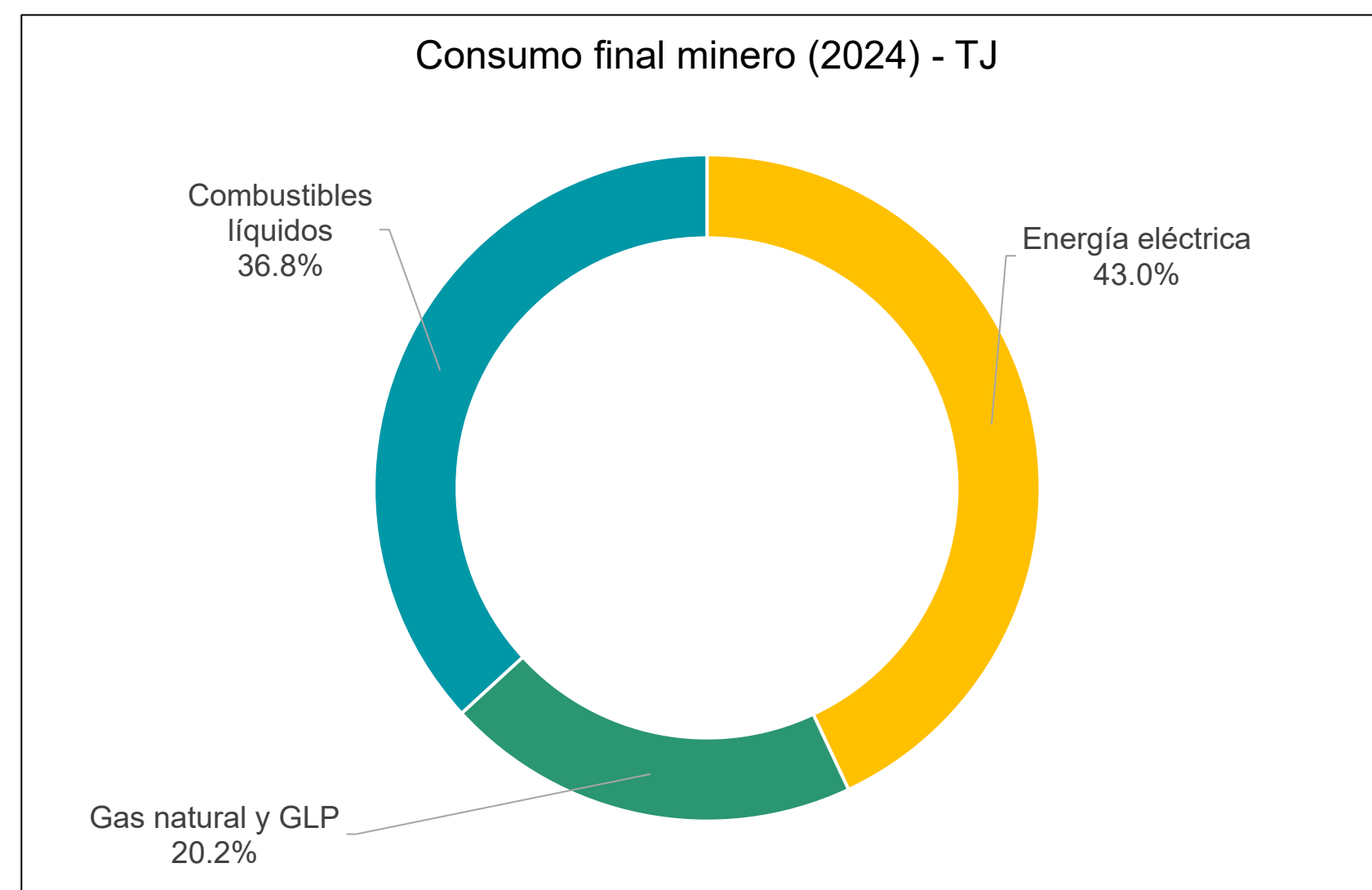
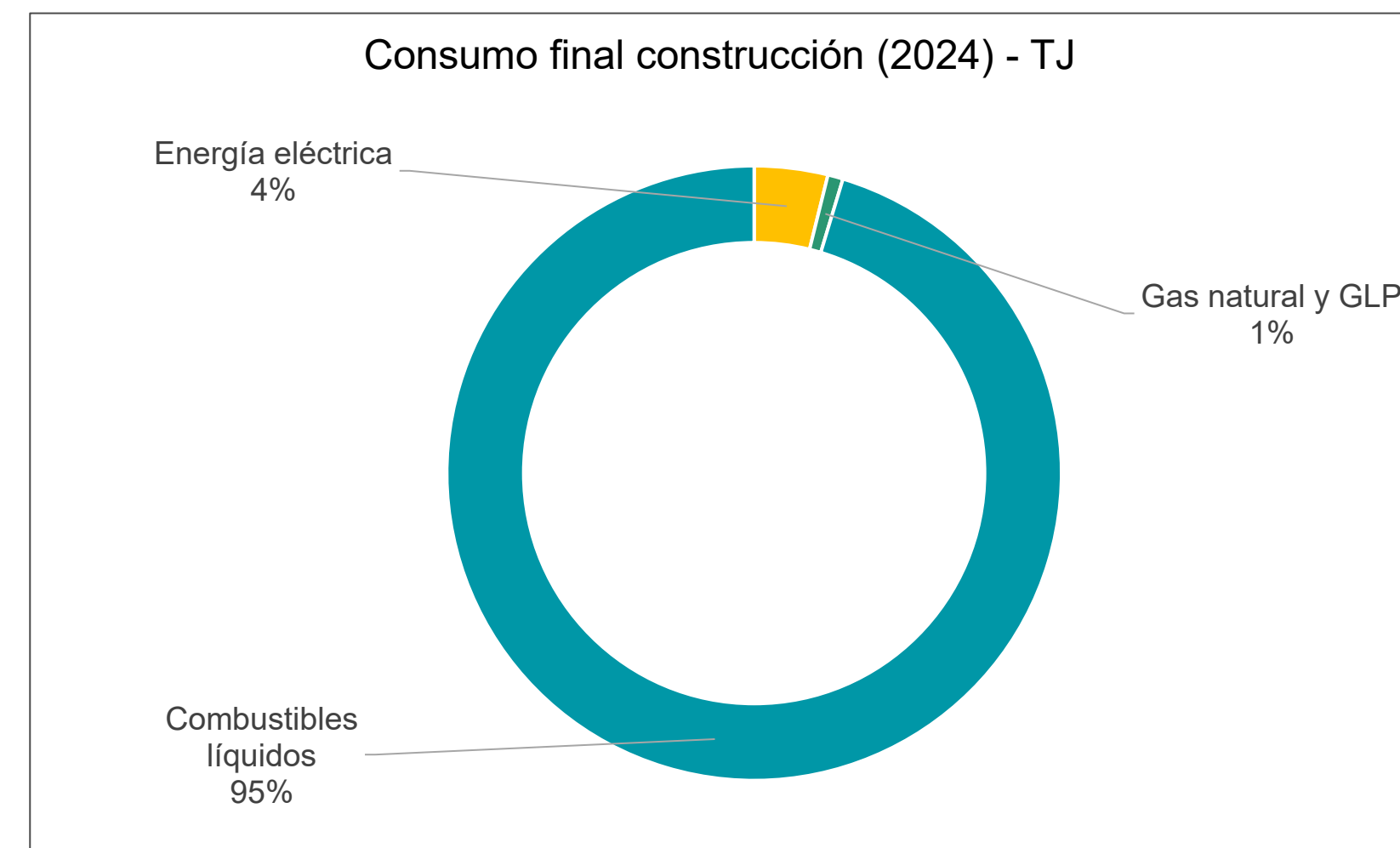
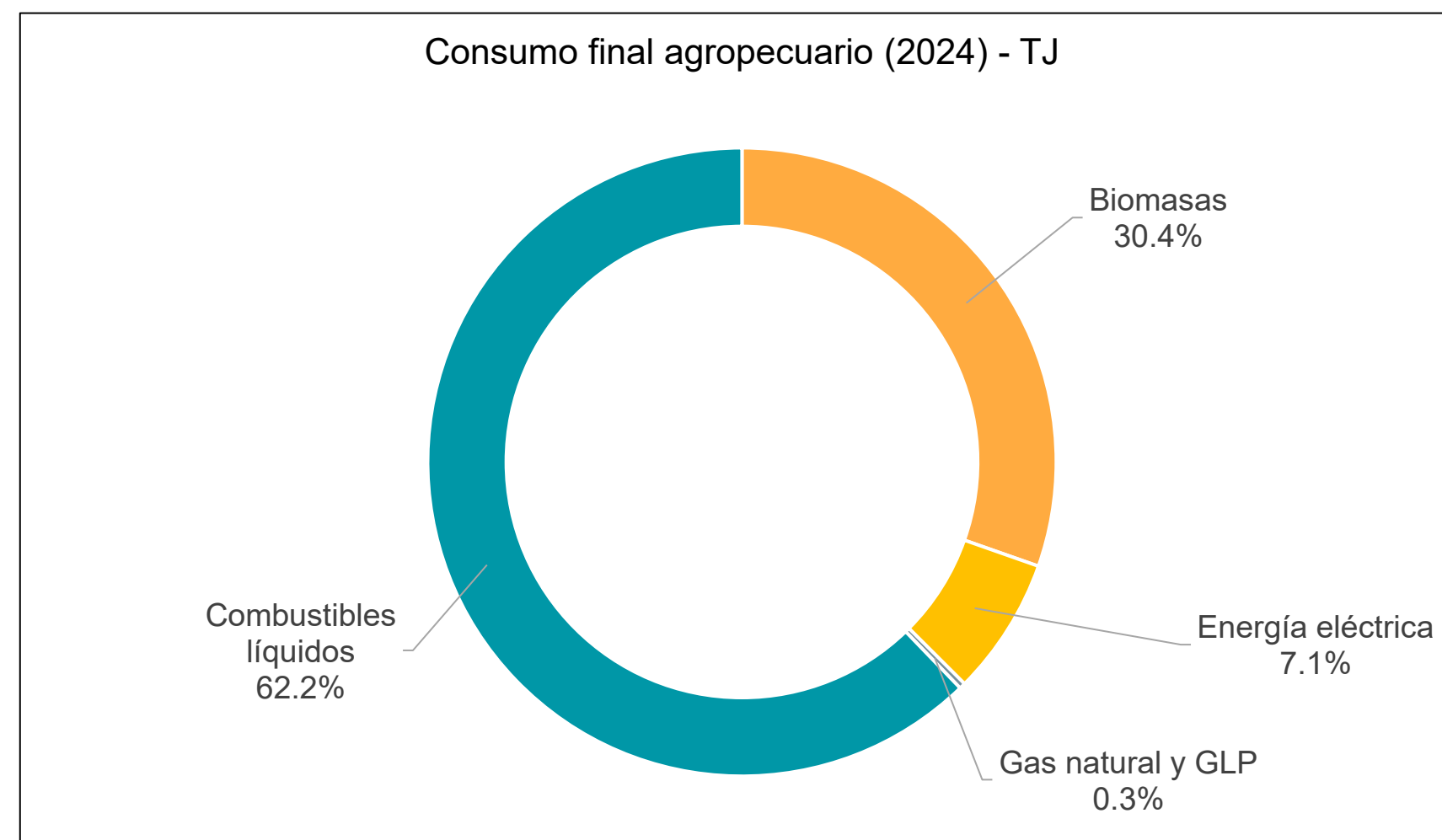
Fuente: UPME-Subdirección de Demanda, BECO



5.2 Consumo final por sector



5.2 Consumo final por sector





6. Consumo final por regiones

No.	Región	Departamento	No.	Región	Departamento
1	Antioquia	Antioquia	6	Oriente	Bogotá
		Chocó			Cundinamarca
2	Este	Amazonas			Guaviare
		Guainía			Meta
		Vaupés	7	Suroccidente	Caldas
		Vichada			Caquetá
3	Insular	Providencia			Cauca
		San Andrés			Huila
4	Nordeste	Arauca			Nariño
		Boyacá			Putumayo
		Casanare			Quindío
		Norte de Santander			Risaralda
		Santander			Tolima
5	Caribe	Atlántico			Valle del Cauca
		Bolívar			
		Cesar			
		Córdoba			
		La Guajira			
		Magdalena			
		Sucre			

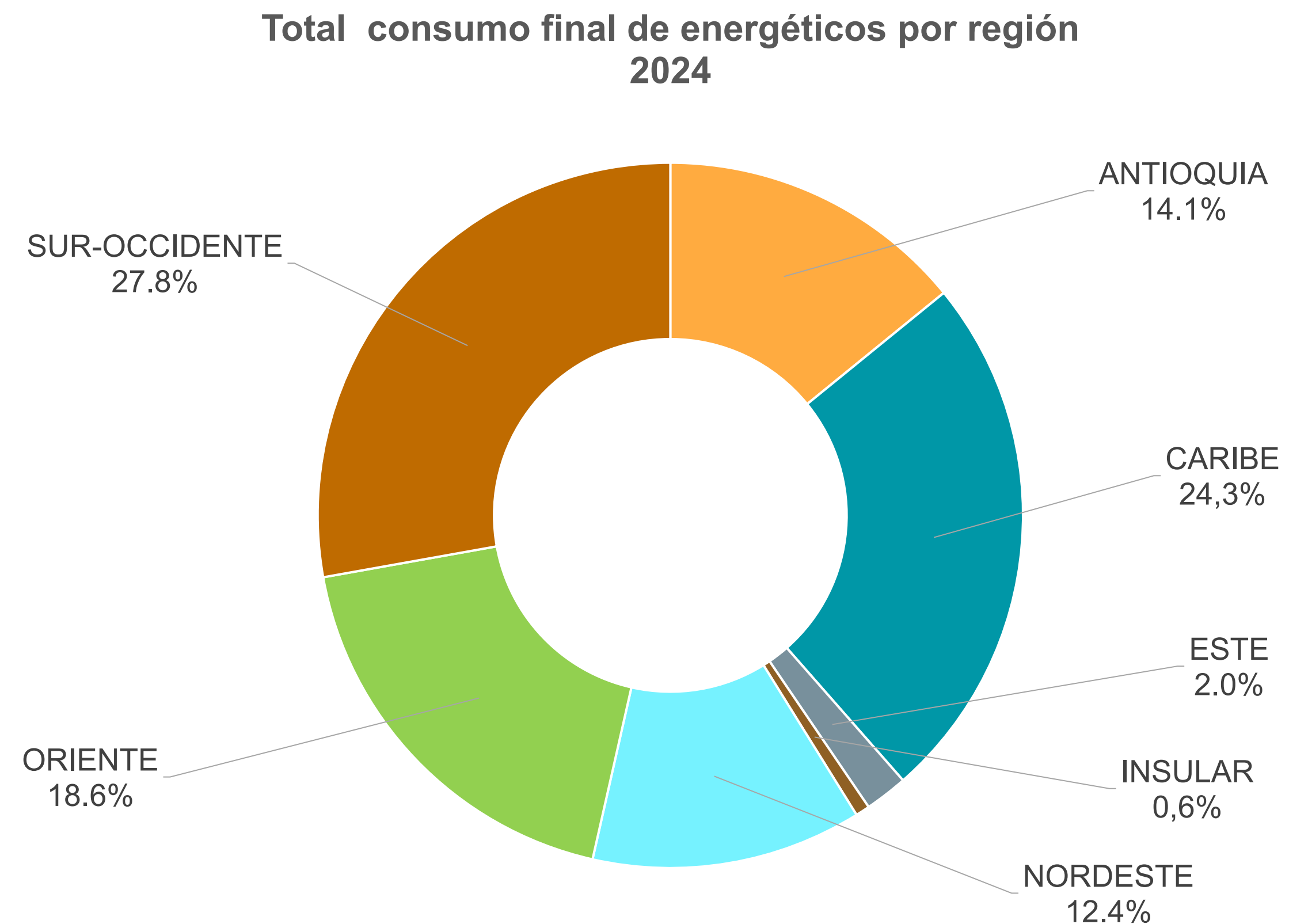
A partir de 2024 el BECO publica en su version para comentarios el consumo final de energéticos a nivel de 7 regiones. La desagregación del consumo final incluye el sector residencial, comercial y público, industrial, transporte, agricultura, construcción y minería. No se incluye en esta desagregación regional el sector no energético ni el no identificado.

La serie se encuentra disponible para el período 2021-2024 para los energéticos que componen el consumo final del BECO.

Las fuentes que utilizó el BECO para esta regionalización fueron: DANE, SUI, SICOM, XM, entre otras.



6. Consumo final por regiones



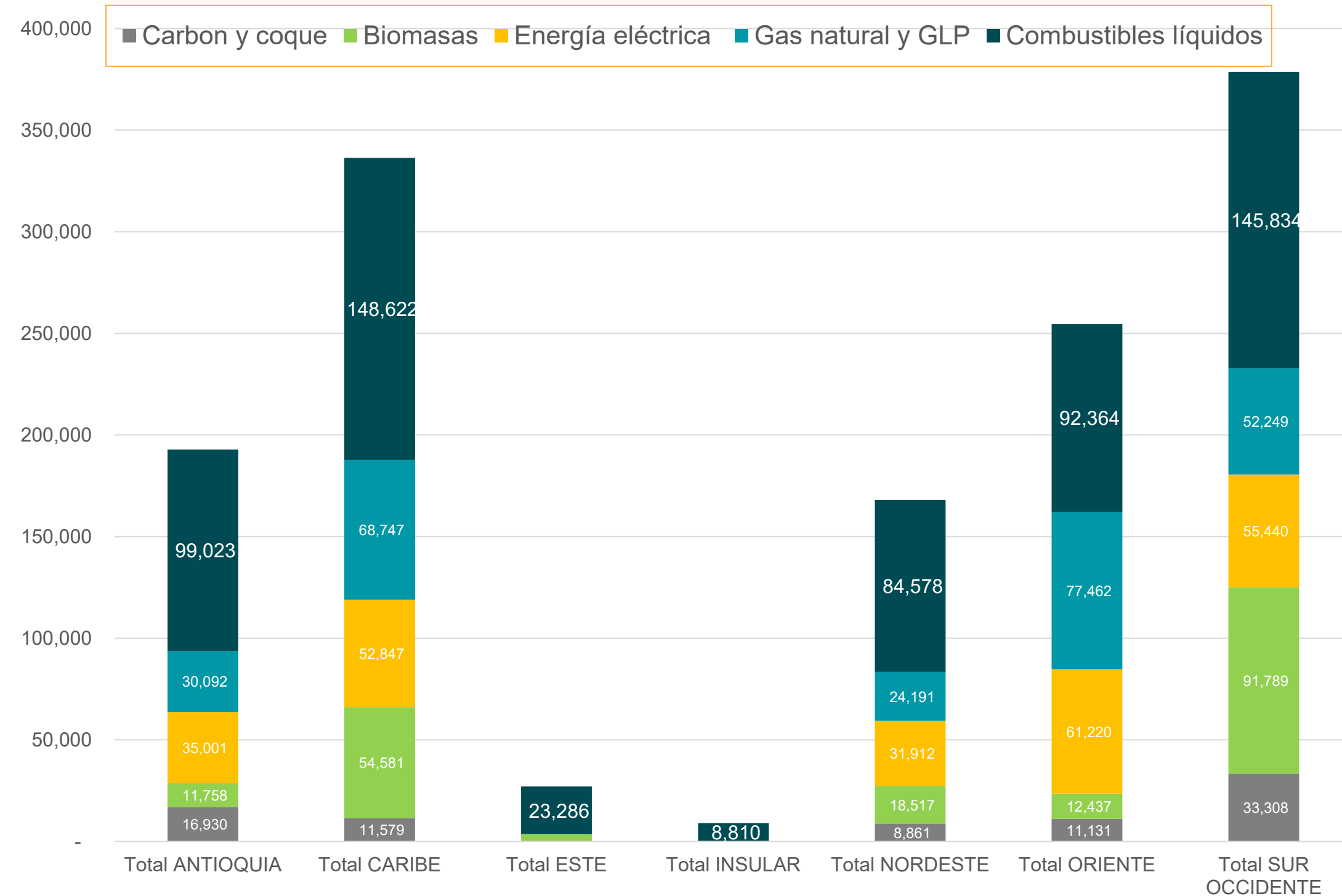
En 2024 el 70,8% del consumo final de energéticos se concentró en la region sur occidente, caribe y oriente.



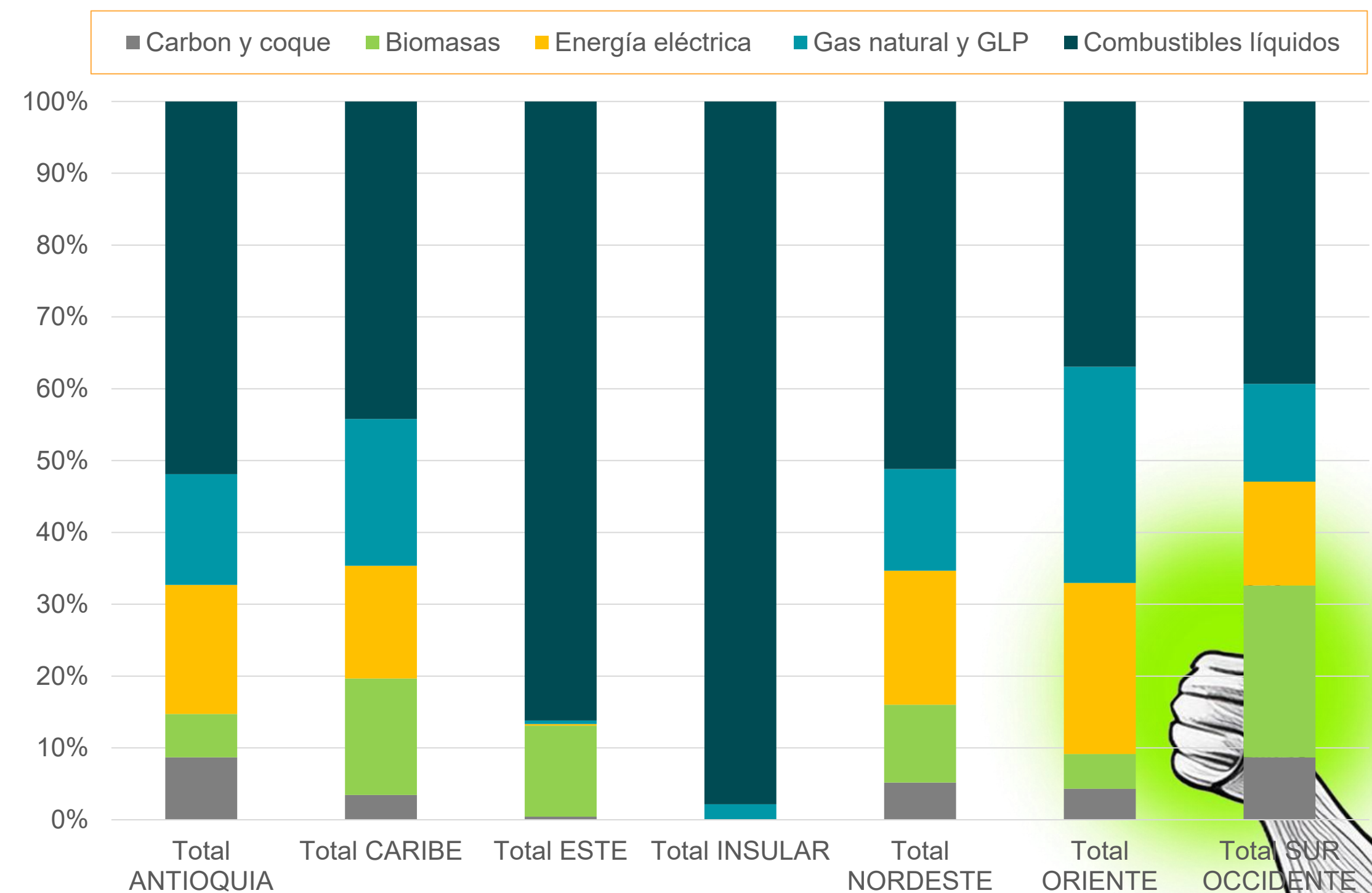


6. Consumo final por regiones y tipo de energético

Consumo final de energéticos por regiones
2024 (Tj)



Distribución porcentual del consumo final de energéticos por regiones
2024

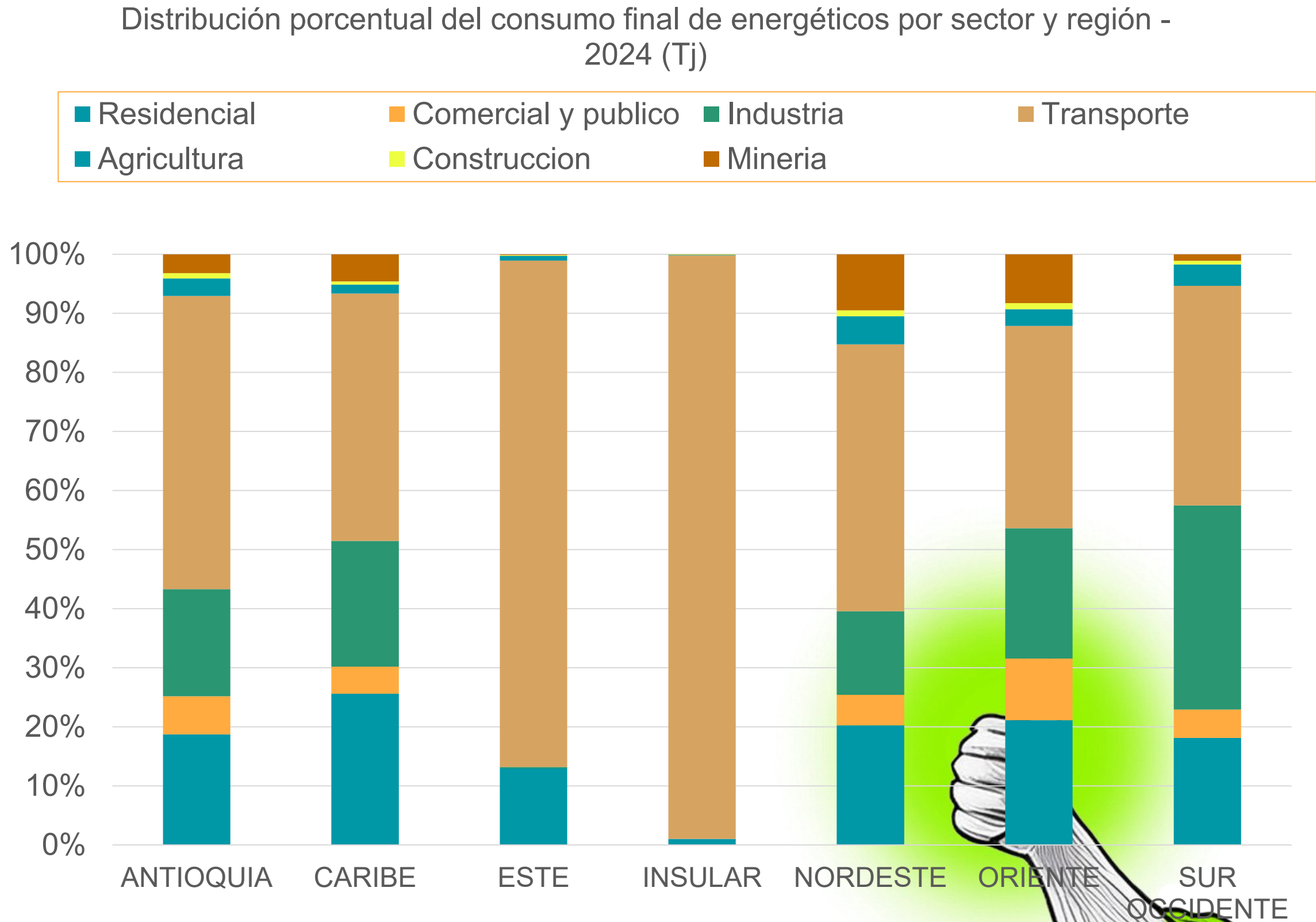
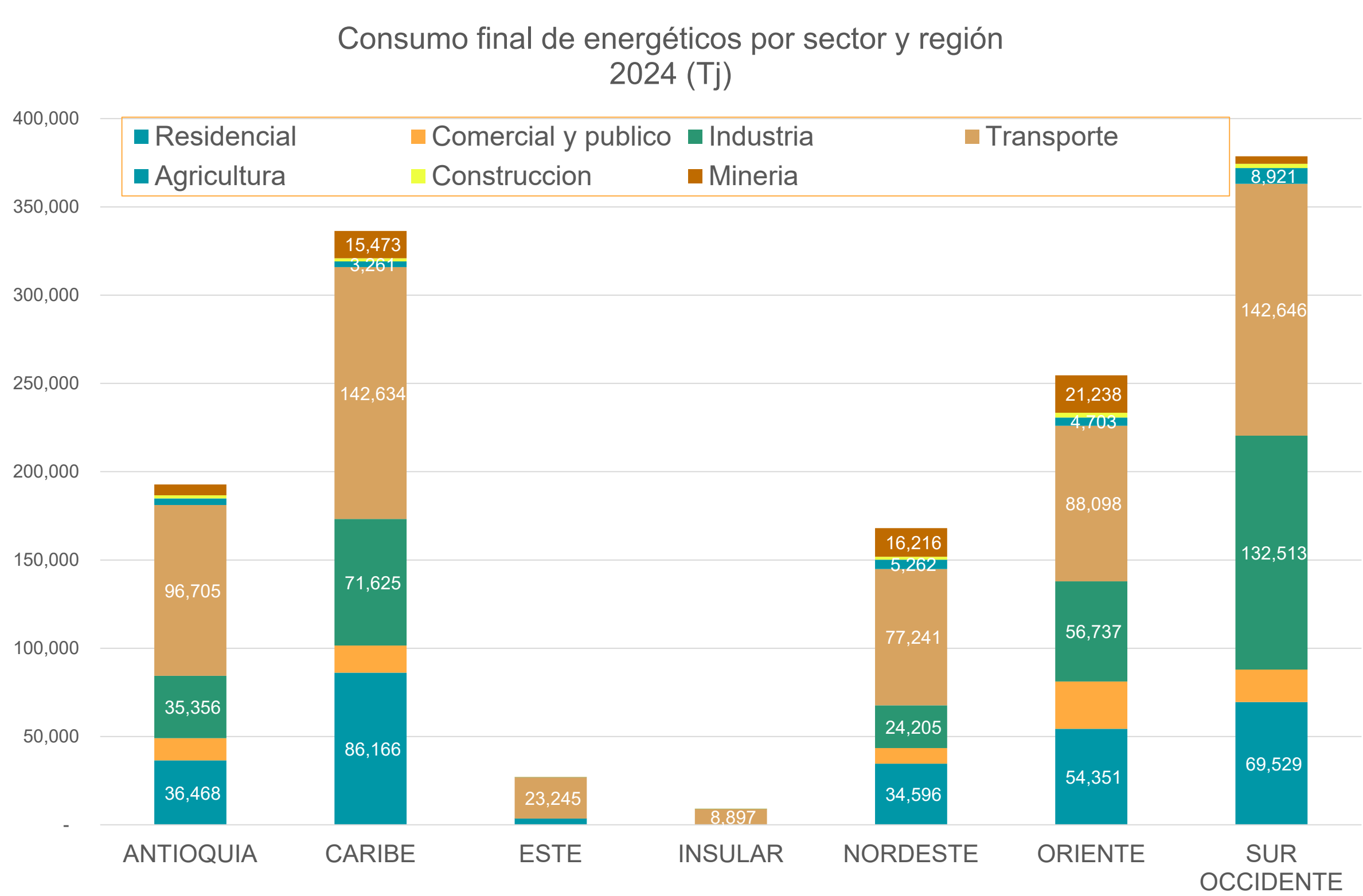


Los combustibles líquidos, la energía eléctrica, y el gas natural y GLP, representan los mayores consumos en las regiones.





6. Consumo final por regiones y sector



Los sectores de transporte e industria demandan el mayor porcentaje de energéticos en todas las regiones.



7. Conclusiones y oportunidades de mejora

El Balance de Energía continúa siendo el principal instrumento para caracterizar la matriz energética de Colombia e insumo fundamental para proyecciones y planes energéticos del país. Por lo anterior, se sigue trabajando para que la próxima entrega de resultados incluya:

1. Nuevos energéticos disponibles en la economía, tales como biogás, hidrógeno, etc.
2. Mayor desagregación de energéticos; carbón, gases, biocombustibles, etc.
3. Nueva estructura del balance de energía siguiendo recomendaciones internacionales (IRES)
4. Cálculo de emisiones a partir del Balance de energía
5. Inclusión de nuevas fuentes de información disponibles en el sector.
6. Inclusión del BECO dentro de la agenda de certificación de calidad de operaciones estadísticas UPME-DANE.
7. Publicación preliminar para comentarios del consumo final del BECO a nivel regional.





Unidad de Planeación
Minero Energética



@upmecol



UPME Oficial



@upmeoficial



@upmeoficial



@upmeoficial

www1.upme.gov.co