



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL

2023



EL NUEVO
ECUADOR
RESUELVE

Ministerio de
Energía y Minas

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Daniel Noboa Azín

MINISTRO DE ENERGÍA Y MINAS

Antonio Goncalves Savinovich

DIRECTOR EJECUTIVO - IIGE

Sebastián Espinoza Echeverría

AGRADECIMIENTOS

Esta publicación de estadística energética del Ecuador, ha sido posible gracias al trabajo coordinado del Ministerio de Energía y Minas (MEM), y el apoyo técnico del Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE), la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNR), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Banco Central del Ecuador (BCE), EP Petroecuador y demás entidades que aportaron con información del sector energético, a quienes extendemos nuestro profundo agradecimiento.

Primera Edición, agosto 2024

© Ministerio de Energía y Minas

Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia, Código Postal: 170135

Quito - Ecuador.

www.rekursosyenergia.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

PROHIBIDA SU VENTA



Ministerio de
Energía y Minas



ELABORADO POR:
Instituto de Investigación Geológico y Energético - IIGE

Javier Fontalvo Díaz
Paola Ramírez Peñaherrera
Jessica Constante Argüello
Juan Fonseca Palacios
Carlos Cruz Salazar

REVISADO POR:
Ministerio de Energía y Minas - MEM

Gina Moreta Sevillano
Giovanny Vergara Cumbal
Jaime Guerrero Chancusi
Jackson Baquero Campaña
Rodney Salgado Torres
Alex Posso Espinosa
Cristian Ligña Cumbal
Jéssica Chicaiza Briones

REVISIÓN ORTOTIPOGRÁFICA:

Alex Polanco Chévez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Cristian Espinosa Velastegui
Santiago Larrea Maldonado

ÍNDICE GENERAL

Acrónimos	15
Acrónimos de entidades:	16
Notas Metodológicas	17
Cuadro resumen	18
1. Energía, sociedad y ambiente	20
1.1. Situación energética del Ecuador	26
1.1.1. Producción de energía primaria	26
1.1.2. Producción de energía secundaria	27
1.1.3. Consumo de energía	28
1.1.4. Proyección de demanda de energía	34
1.1.5. Oferta de petróleo	35
1.1.6. Oferta de derivados	36
1.1.7. Oferta de gas natural	40
1.1.8. Despacho de hidrocarburos	41
1.1.9. Capacidad instalada para generación eléctrica	42
1.1.10. Oferta de electricidad	43
1.1.11. Demanda de electricidad	45
1.1.12. Energía renovable no convencional	45
1.1.13. Emisiones del sector energía	47
2. Balance de energía primaria y secundaria	52
2.1. Energía primaria	54
2.1.1. Petróleo	56
2.1.2. Gas natural	57
2.1.3. Hidroenergía	58
2.1.4. Leña	59
2.1.5. Bagazo de caña	60
2.1.6. Melaza y jugo de caña	60
2.1.7. Otras primarias	61
2.2. Energía Secundaria	62
2.2.1. Derivados de hidrocarburos	64
2.2.2. Electricidad	65
2.2.3. Gas licuado de petróleo	73
2.2.4. Gasolinas	74
2.2.5. Jet fuel	76
2.2.6. Diésel oil	77
2.2.7. Fuel oil	78



CAPÍTULO 3.	3. Centros de transformación	80
	3.1. Refinerías	81
	3.1.1. Refinería Esmeraldas	82
	3.1.2. Refinería La Libertad	83
	3.1.3. Refinería Shushufindi	84
	3.1.4. Otras refinerías	85
	3.2. Centrales eléctricas	86
	3.3. Autoproductores de electricidad	87
	3.4. Centros de gas	88
	3.5. Destilerías	89
CAPÍTULO 4.	4. Consumo de energía por sector y fuente	92
	4.1. Transporte	95
	4.2. Industria	96
	4.3. Residencial	98
	4.4. Comercial	100
	4.5. Agro, pesca y minería	102
	4.6. Otros sectores	103
	4.7. Consumo por fuentes	103
	4.8. Despacho por provincia	106
CAPÍTULO 5.	5. Exportaciones e importaciones de energía	114
	5.1. Exportaciones	114
	5.2. Importaciones	116
CAPÍTULO 6.	6. Energía y socioeconomía	120
	6.1. Producto Interno Bruto por actividad económica	120
	6.2. Operaciones del Gobierno Central - base devengado	122
	6.3. Balanza Comercial	123
	6.4. Intensidad energética	124
	6.5. Índice de suficiencia energética - Índice de renovabilidad	124
	6.6. Consumo final de energía por habitante	125
	6.7. Consumo de energía eléctrica por habitante	125
	6.8. Elasticidad demanda energética – PIB	125
6.9. Indicadores de desarrollo sostenible	126	
CAPÍTULO 7.	7. Matrices Balance Energético Nacional (2013-2023)	130
CAPÍTULO 8.	8. Anexos	154
	8.2. Cadena Energética de Electricidad 2023	166
	8.3. Cadena Energética de Hidrocarburos 2023	168
	8.4. Diagrama Sankey 2023	170
	8.5. Conceptos básicos Balance Energético Nacional	172
	Factores de Conversión	178

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.1:	Población y PIB	20
Figura 1.2:	Consumo energético por habitante (BEP/hab.)	21
Figura 1.3:	Consumo eléctrico por habitante (kWh/hab.)	21
Figura 1.4:	Intensidad energética (BEP/ miles USD encadenados 2018)	22
Figura 1.5:	Índice de suficiencia energética	22
Figura 1.6:	Índice de renovabilidad (%)	23
Figura 1.7:	Elasticidad de la demanda energética - PIB	24
Figura 1.8:	Indicadores de sostenibilidad	24
Figura 1.9:	Acceso a la electricidad (%)	25
Figura 1.10:	Evolución de la producción de energía primaria (kBEP)	26
Figura 1.11:	Producción de energía primaria (%)	27
Figura 1.12:	Evolución de la producción de energía secundaria (kBEP)	27
Figura 1.13:	Producción de energía secundaria (%)	28
Figura 1.14:	Evolución de la demanda de energía por sector (kBEP)	28
Figura 1.15:	Demanda de energía por sector (%)	29
Figura 1.16:	Evolución de la demanda de energía por fuente (kBEP)	29
Figura 1.17:	Demanda de energía por fuente (%)	30
Figura 1.18:	Consumo de energía por sector (%)	31
Figura 1.19:	Consumo de energía por fuente (%)	32
Figura 1.20:	Consumo de energía por tipo de transporte (%)	33
Figura 1.21:	Consumo de gasolinas por tipo de vehículo (%)	33
Figura 1.22:	Consumo de diésel oil por tipo de vehículo (%)	34
Figura 1.23:	Proyección de demanda de energía por sector (kBEP)	34
Figura 1.24:	Proyección de demanda de energía por fuente (kBEP)	35
Figura 1.25:	Evolución de la oferta y demanda de petróleo (MBEP)	36
Figura 1.26:	Evolución de carga a refinerías (kBBL/día)	36
Figura 1.27:	Carga a refinerías (%)	37
Figura 1.28:	Evolución de la producción de derivados (kBEP)	37
Figura 1.29:	Producción de derivados en refinerías (%)	38
Figura 1.30:	Producción de derivados en refinerías (kBEP)	38
Figura 1.31:	Evolución de la producción y consumo de derivados (kBEP)	39
Figura 1.32:	Oferta y demanda de derivados (kBEP)	39
Figura 1.33:	Oferta de derivados (%)	40
Figura 1.34:	Oferta y demanda de gas natural (MPC)	40
Figura 1.35:	Potencia instalada Proyecto de Eficiencia Energética - EP Petroecuador	41
Figura 1.36:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2022-2023 (kBEP)	41
Figura 1.37:	Evolución de la potencia instalada (MW)	42
Figura 1.38:	Potencia instalada (%)	42
Figura 1.39:	Evolución de la participación de fuentes en generación de electricidad	43
Figura 1.40:	Generación eléctrica por fuente (%)	43



Figura 1.41:	Importación de electricidad (GWh)	44
Figura 1.42:	Exportación de electricidad (GWh)	44
Figura 1.43:	Demanda de electricidad por provincia 2022-2023 (GWh)	45
Figura 1.44:	Evolución de la producción de ERNC (kBEP)	46
Figura 1.45:	Producción ERNC (%)	47
Figura 1.46:	Evolución de las emisiones de GEI por actividad (kton CO ₂ eq.)	48
Figura 1.47:	Emisiones de GEI por actividad (%)	48
Figura 1.48:	Evolución de las emisiones de GEI por fuente (kton CO ₂ eq.)	49
Figura 1.49:	Emisiones de GEI por fuente (%)	49
Figura 2.1:	Balance total de energía (kBEP)	52
Figura 2.2:	Oferta interna bruta (kBEP)	53
Figura 2.3:	Estructura de la oferta interna bruta (%)	54
Figura 2.4:	Producción de energía primaria (kBEP)	54
Figura 2.5:	Producción y demanda de energía primaria (kBEP)	55
Figura 2.6:	Petróleo (kBBL)	56
Figura 2.7:	Producción de petróleo (kBBL)	57
Figura 2.8:	Gas natural (MPC)	58
Figura 2.9:	Hidroenergía (GWh)	59
Figura 2.10:	Leña (kton)	59
Figura 2.11:	Bagazo de caña (kton)	60
Figura 2.12:	Melaza y jugo de caña (kton)	61
Figura 2.13:	Otras primarias (kBEP)	61
Figura 2.14:	Producción de energía secundaria (kBEP)	62
Figura 2.15:	Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)	63
Figura 2.16:	Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)	64
Figura 2.17:	Electricidad (GWh)	65
Figura 2.18:	Pérdidas eléctricas (%)	66
Figura 2.19:	Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)	67
Figura 2.20:	Estructura de la potencia efectiva nacional (%)	68
Figura 2.21:	Potencia instalada nacional por grupo de empresa (MW)	68
Figura 2.22:	Potencia efectiva por sistema (MW)	69
Figura 2.23:	Evolución de la capacidad instalada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)	70
Figura 2.24:	Evolución de la energía generada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (GWh)	70
Figura 2.25:	Combustibles para generación eléctrica (kBEP)	72
Figura 2.26:	Gas natural para generación eléctrica (MPC)	72
Figura 2.27:	GLP (miles kg)	73
Figura 2.28:	Gasolinas y naftas (miles gal)	75
Figura 2.29:	Jet fuel (miles gal)	76
Figura 2.30:	Diésel oil (miles gal)	77
Figura 2.31:	Fuel oil (miles gal)	78

Figura 3.1:	Estructura de carga a centros transformación (%)	80
Figura 3.2:	Estructura de refinación (%)	82
Figura 3.3:	Estructura de refinación de Refinería Esmeraldas (%)	83
Figura 3.4:	Estructura de refinación de Refinería La Libertad (%)	84
Figura 3.5:	Estructura de refinación de Refinería Shushufindi (%)	85
Figura 3.6:	Estructura de refinación de otras refinerías (%)	86
Figura 3.7:	Carga de energía a centrales eléctricas (%)	87
Figura 3.8:	Carga a centros autoprodutores (%)	88
Figura 3.9:	Producción en centros de gas (%)	89
Figura 3.10:	Carga en destilerías (kton)	90
Figura 4.1:	Consumo por sector y fuente (kBEP)	92
Figura 4.2:	Consumo por sector (kBEP)	92
Figura 4.3:	Estructura del consumo por sector (%)	93
Figura 4.4:	Consumo de electricidad por sector (kBEP)	94
Figura 4.5:	Sector transporte (kBEP)	95
Figura 4.6:	Estructura del sector transporte (%)	96
Figura 4.7:	Sector industrial (kBEP)	97
Figura 4.8:	Estructura de consumo del sector industrial (%)	98
Figura 4.9:	Sector residencial (kBEP)	98
Figura 4.10:	Estructura de consumo del sector residencial (%)	99
Figura 4.11:	Sector comercial y servicio público (kBEP)	100
Figura 4.12:	Estructura de consumo del sector comercial y servicio público (%)	101
Figura 4.13:	Consumo energético por combustible (%)	103
Figura 5.1:	Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)	114
Figura 5.2:	Exportaciones de energía (kBEP)	115
Figura 5.3:	Estructura de las exportaciones de energía (%)	116
Figura 5.4:	Importaciones de energía (kBEP)	116
Tabla 5.5:	Estructura de las importaciones de energía (%)	117
Figura 6.1:	Estructura de los ingresos del Gobierno Central (%)	122
Figura 6.2:	Balanza comercial (MUSD)	123
Figura 8.1:	Evolución de las emisiones de GEI (kton CO ₂ eq.)	154
Figura A- 1:	Estructura de la matriz del Balance Energético Nacional	172
Figura A- 2:	Flujos del balance energético	173



ÍNDICE T A B L A S

Tabla 2.1:	Balance total de energía (kBEP)	52
Tabla 2.2:	Oferta interna bruta (kBEP)	53
Tabla 2.3:	Estructura de la oferta interna bruta (%)	53
Tabla 2.4:	Producción de energía primaria (kBEP)	54
Tabla 2.5:	Estructura de energía primaria (%)	55
Tabla 2.6:	Oferta y demanda de energía primaria (kBEP)	55
Tabla 2.7:	Oferta y demanda de petróleo (kBBL)	56
Tabla 2.8:	Producción de petróleo de compañías públicas y privadas (kBBL)	56
Tabla 2.9:	Oferta y demanda de gas natural (MPC)	57
Tabla 2.10:	Demanda de gas natural del sector industrial (MPC)	58
Tabla 2.11:	Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)	58
Tabla 2.12:	Oferta y demanda de leña (kton)	59
Tabla 2.13:	Oferta y demanda de bagazo de caña (kton)	60
Tabla 2.14:	Oferta y demanda de melaza y jugo de caña (kton)	60
Tabla 2.15:	Otras primarias (kBEP)	61
Tabla 2.16:	Producción de energía secundaria (kBEP)	62
Tabla 2.17:	Estructura de la producción de energía secundaria (%)	62
Tabla 2.18:	Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)	63
Tabla 2.19:	Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)	64
Tabla 2.20:	Oferta y demanda de electricidad (GWh)	65
Tabla 2.21:	Generación de energía eléctrica por tipo (GWh)	66
Tabla 2.22:	Pérdidas eléctricas (GWh)	66
Tabla 2.23:	Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)	67
Tabla 2.24:	Potencia efectiva nacional (MW)	67
Tabla 2.25:	Potencia instalada nacional por grupo de empresa (MW)	68
Tabla 2.26:	Potencia efectiva por sistema (MW)	69
Tabla 2.27:	Evolución de la capacidad instalada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)	69
Tabla 2.28:	Evolución de la energía por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador	70
Tabla 2.29:	Combustibles para generación eléctrica (kBEP)	71
Tabla 2.30:	Combustibles para generación eléctrica (unidades físicas)	71
Tabla 2.31:	Gas Natural para generación eléctrica (MPC)	72
Tabla 2.32:	Oferta y demanda de GLP (miles kg)	73
Tabla 2.33:	Oferta y demanda de gasolinas y naftas (miles gal)	74
Tabla 2.34:	Oferta y demanda de jet fuel (miles gal)	76
Tabla 2.35:	Oferta y demanda de diésel oil (miles gal)	77
Tabla 2.36:	Oferta y demanda de fuel oil (miles gal)	78

Tabla 3.1:	Carga a centros de transformación (kBEP)	80
Tabla 3.2:	Carga y producción en refinerías (kBEP)	81
Tabla 3.3:	Carga y producción en refinerías (unidades físicas)	81
Tabla 3.4:	Carga y producción en Refinería Esmeraldas (kBEP)	82
Tabla 3.5:	Carga y producción en Refinería Esmeraldas (unidades físicas)	82
Tabla 3.6:	Carga y producción en Refinería La Libertad (kBEP)	83
Tabla 3.7:	Carga y producción en Refinería La Libertad (unidades físicas)	83
Tabla 3.8:	Carga y producción en Refinería Shushufindi (kBEP)	84
Tabla 3.9:	Carga y producción en Refinería Shushufindi (unidades físicas)	84
Tabla 3.10:	Carga y producción en otras refinerías (kBEP)	85
Tabla 3.11:	Carga y producción en otras refinerías (unidades físicas)	85
Tabla 3.12:	Carga y producción de energía en centrales eléctricas (kBEP)	86
Tabla 3.13:	Carga y producción de energía en centrales eléctricas (unidades físicas)	86
Tabla 3.14:	Carga y producción en centros autoprodutores (kBEP)	87
Tabla 3.15:	Carga y producción en centros autoprodutores (unidades físicas)	87
Tabla 3.16:	Carga y producción en centros de gas (kBEP)	88
Tabla 3.17:	Carga y producción en centros de gas (unidades físicas)	88
Tabla 3.18:	Carga y producción en destilerías (kBEP)	89
Tabla 3.19:	Carga y producción en destilerías (unidades físicas)	89
Tabla 4.1:	Consumo por sector (kBEP)	92
Tabla 4.2:	Estructura del consumo por sector (%)	93
Tabla 4.3:	Consumo de electricidad por sector (kBEP)	93
Tabla 4.4:	Consumo de electricidad por sector (GWh)	94
Tabla 4.5:	Estructura del consumo de electricidad (%)	94
Tabla 4.6:	Sector transporte (kBEP)	95
Tabla 4.7:	Sector transporte (unidades físicas)	95
Tabla 4.8:	Estructura del sector transporte (%)	96
Tabla 4.9:	Sector industrial (kBEP)	96
Tabla 4.10:	Sector industrial (unidades físicas)	97
Tabla 4.11:	Estructura de consumo del sector industrial (%)	97
Tabla 4.12:	Sector residencial (kBEP)	98
Tabla 4.13:	Sector residencial (unidades físicas)	99
Tabla 4.14:	Estructura de consumo del sector residencial (%)	99
Tabla 4.15:	Sector comercial y servicio público (kBEP)	100
Tabla 4.16:	Sector comercial y servicio público (unidades físicas)	100
Tabla 4.17:	Estructura de consumo del sector comercial y servicio público (%)	101
Tabla 4.18:	Sector agro, pesca y minería (kBEP)	102
Tabla 4.19:	Sector agro, pesca y minería (unidades físicas)	102
Tabla 4.20:	Sector camaronero (kBBL)	102
Tabla 4.21:	Otros sectores (kBEP)	103
Tabla 4.22:	Otros sectores (unidades físicas)	103
Tabla 4.23:	Consumo energético por combustible (kBEP)	104
Tabla 4.24:	Crecimiento anual del consumo de combustibles (%)	104
Tabla 4.25:	Consumo energético por fuente (kBEP)	105
Tabla 4.26:	Consumo energético por fuente (unidades físicas)	105
Tabla 4.27:	Despacho de hidrocarburos por provincia (BBL)	106
Tabla 4.28:	Despacho de hidrocarburos por provincia (kBEP)	108
Tabla 4.29:	Ventas de GLP por provincia (miles kg)	110
Tabla 4.30:	Demanda de energía eléctrica por provincia (GWh)	111



Tabla 5.1:	Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)	114
Tabla 5.2:	Exportaciones de energía (kBEP)	114
Tabla 5.3:	Estructura de las exportaciones de energía (%)	115
Tabla 5.4:	Importaciones de energía (kBEP)	116
Tabla 5.5:	Estructura de las importaciones de energía (%)	117
Tabla 6.1:	Producto Interno Bruto por actividad económica (MUSD encadenados, 2018)	120
Tabla 6.2:	Operaciones del Gobierno Central - base devengado (MUSD)	122
Tabla 6.3:	Balanza Comercial (MUSD)	123
Tabla 6.4:	Intensidad energética	124
Tabla 6.5:	Índice de Suficiencia Energética - Índice de Renovabilidad	124
Tabla 6.6:	Consumo final de energía por habitante (BEP/hab.)	125
Tabla 6.7:	Consumo de energía eléctrica por habitante (kWh/hab.)	125
Tabla 6.8:	Elasticidad demanda energética – PIB	125
Tabla 6.9:	Autarquía energética	126
Tabla 6.10:	Robustez frente a cambios externos	126
Tabla 6.11:	Productividad energética	126
Tabla 6.12:	Pureza relativa del uso de energía	127
Tabla 6.13:	Uso de energías renovables	127
Tabla 7.1:	Balance Energético Nacional 2013 (kBEP)	130
Tabla 7.2:	Balance Energético Nacional 2014 (kBEP)	132
Tabla 7.3:	Balance Energético Nacional 2015 (kBEP)	134
Tabla 7.4:	Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)	136
Tabla 7.5:	Balance Energético Nacional 2017 (kBEP)	138
Tabla 7.6:	Balance Energético Nacional 2018 (kBEP)	140
Tabla 7.7:	Balance Energético Nacional 2019 (kBEP)	142
Tabla 7.8:	Balance Energético Nacional 2020 (kBEP)	144
Tabla 7.9:	Balance Energético Nacional 2021 (kBEP)	146
Tabla 7.10:	Balance Energético Nacional 2022 (kBEP)	148
Tabla 7.11:	Balance Energético Nacional 2023 (kBEP)	150
Tabla 8.1:	Evolución de las emisiones de GEI (kton CO ₂ eq.)	154
Tabla 8.2:	Emisiones de GEI por fuente (kton CO ₂ eq.)	154
Tabla 8.3:	Emisiones de GEI por fuente y contaminante (kton CO ₂ eq.)	155
Tabla 8.4:	Emisiones de GEI por actividad (kton CO ₂ eq.)	155
Tabla 8.5:	Emisiones de GEI por actividad y contaminante (kton CO ₂ eq.)	156
Tabla 8.6:	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2023 (kton CO ₂ eq.)	158
Tabla 8.7:	Emisiones de Dióxido de Carbono 2023 (kton CO ₂ eq.)	160
Tabla 8.8:	Emisiones de Metano 2023 (kton CO ₂ eq.)	162
Tabla 8.9:	Emisiones de Óxido Nitroso 2023 (kton CO ₂ eq.)	164

Presentación



Antonio Goncalves Savinovich
Ministro de Energía y Minas

Con el paso de los años el planeta ha sufrido importantes variaciones en su temperatura global, debido al cambio climático, como resultado de las acciones antrópicas que han sido la principal causa de su acelerado crecimiento, por lo que es fundamental que se tomen medidas urgentes a fin de reducir los efectos que ahora se perciben con mayor fuerza en los aspectos sociales, económicos, ambientales y energéticos de los países de la región y en el ecosistema global.

En América Latina se han dado pasos significativos para la implementación de sistemas energéticos, considerando el incremento de uso de fuentes renovables, el acceso universal a la energía, optimizando los recursos con planes y proyectos de eficiencia, fortaleciendo la integración e interconexiones energéticas, buscando mantener condiciones de calidad, seguridad y resiliencia, todo esto conlleva retos sociales, políticos, económicos y ambientales.

El Ecuador, en cumplimiento con los acuerdos e instrumentos mundiales alcanzados para la mitigación del cambio climático como la Agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y otros compromisos adquiridos, implementa una serie de acciones para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y la descarbonización.

El incremento constante de la demanda y los avances tecnológicos han dado grandes saltos, exigiendo a las entidades gubernamentales cambiar la visión global energética y la matriz productiva, dando lugar a nuevas políticas y directrices para una transición energética justa, por lo que el manejo de la información es fundamental.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) como ente rector encargado de coordinar, articular y dirigir la administración y gestión de la información, presenta el Balance Energético Nacional 2023 instrumento estadístico importante que servirá como base para la planificación, la toma de decisiones fundamentadas en bases sólidas de datos reales y verificados.

Entre los aspectos más importantes de este instrumento estadístico vale la pena resaltar las siguientes puntualizaciones.

- La producción total de energía primaria alcanzó un valor de 202.308 kBEP, registrando un decrecimiento del 0,7% respecto al año 2022.
- La producción de energía secundaria registra un valor de 78.204 kBEP, destacándose la producción eléctrica con un 28,02% y su participación con un incremento de 7.1% con respecto al año 2022.
- El consumo energético del año 2023 fue de 102.042 kBEP, incrementándose en 2 puntos porcentuales con respecto al año 2022.
- Se mantiene la tendencia de crecimiento en el sector transporte como el mayor consumidor de energía del país con el 51,9% al año 2023, superando en un 4% con respecto al año 2022.
- Se visualiza en cambio una reducción del consumo energético del sector industrial, llegando en el 2023 al 17%, siendo 2 puntos porcentuales menos que en el 2022.

La generación, validación y tratamiento de la información energética ha sido desarrollada por el MEM y varias instituciones estatales que ha colaborado en forma coordinada para hacer posible la publicación de este documento, por lo cual les extiende mis felicitaciones y mis sinceras muestras de agradecimiento.



Turbina Eólica en Central Villonaco
Loja - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas

Torre de perforación petrolera
Orellana - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas



Acrónimos

Acrónimos de Unidades

°API: Grados API (American Petroleum Institute)

BEN: Balance Energético Nacional

BBL: Barriles

kBBL: Miles de barriles

MBBL: Millones de barriles

kBBL/día: Miles de barriles por día

BEP: Barriles equivalentes de petróleo

kBEP: Miles de barriles equivalentes de petróleo

Gal: Galones

GWh: Gigavatios hora

GEI: Gases de efecto invernadero

hab: Habitante

kg: Kilogramos

miles kg: Miles de kilogramos

miles gal: Miles de galones

miles m³: Miles de metros cúbicos

PC: Pies cúbicos

kPC: Miles de pies cúbicos

MPC: Millones de pies cúbicos

MW: Megavatios

PIB: Producto Interno Bruto

ton: Tonelada

ton CO₂ eq: Toneladas equivalentes de dióxido de carbono

kton CO₂ eq: Miles de toneladas equivalentes de dióxido de carbono

kton: miles de toneladas

USD: Dólares de los Estados Unidos de América

W: Vatios

Wh: Vatios-hora

CR: Crudo Reducido

DO: Diésel Oil

ERNC: Energías Renovables No Convencionales

FO: Fuel oil

G: Gasolina

GLP: Gas Licuado de Petróleo

GNL: Gas Natural Licuado

GR: Gases de Refinería

JF: Jet Fuel

K: Kerosene

NE: No energéticos

Var: Variación

CS: Cutter Stock

S: SLOP



Acrónimos de entidades:

ARCERNNR: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables

BCE: Banco Central del Ecuador

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

IIGE: Instituto de Investigación Geológico y Energético

MEM: Ministerio de Energía y Minas

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL | 2023

Notas Metodológicas

Para la presente edición del Balance Energético Nacional se incluyen las siguientes actualizaciones metodológicas:

- Los valores de carga y producción del Centro de Gas Tarapoa previamente incluidos en la categoría Refinerías se incluyen en la categoría Centros de Gas.
- Se actualiza la información del Producto Interno Bruto (PIB), de acuerdo a los resultados del Proyecto del Cambio de Año Base (CAB) de las Cuentas Nacionales presentados en diciembre de 2023 por el Banco Central del Ecuador. Estos cambios incluyen:
 - La actualización del año de referencia de 2007 a 2018.
 - El reemplazo de la base fija por una base móvil que permite calcular el crecimiento económico respecto al año inmediato anterior.
 - La elaboración de series históricas retropoladas del Producto Interno Bruto (PIB), hasta el año 2017.
- De acuerdo a los datos del Censo Ecuador 2022, se ajusta retrospectivamente la población del Ecuador desde el año 2011.
- Estimación de consumos de diésel oil y gasolina en el sector Transporte Terrestre de acuerdo a la revisión del parque automotor en los Anuarios Estadísticos de Transporte de los años 2007 a 2022.

La información presentada en el documento del Balance Energético Nacional 2023 no incluye las pérdidas en el sector hidrocarburífero, debido a que esta información no se encuentra disponible por el momento.



Energía Primaria		Unidades	2013	2022	2023
Producción Total de Energía	kBEP		213.531	203.772	202.308
	kBEP		192.405	175.809	173.732
Producción Total de Petróleo	kBBL/año		192.117	175.545	173.471
	kBBL/día		526	481	475
	kBEP		138.086	113.688	113.750
Exportación Total de Petróleo	kBBL/año		137.879	113.518	113.579
	kBBL/día		378	311	311
	kBEP		10.767	9.087	9.201
Producción Total de Líquidos y Gas Natural	MPC		63.577	53.655	54.331
	kBEP		6.840	15.264	15.706
Producción de Hidroenergía	GWh		11.039	24.635	25.349
Producción de Leña	kBEP		2.014	1.499	1.430
	kt		776	578	551
Producción de Productos de Caña	kBEP		1.468	1.902	1.947
	kt		1.119	1.450	1.484
Producción de Otras Energías Renovables	kBEP		38	212	293
Carga total a Centros de Transformación	kBEP		84.902	92.127	92.108
	kBEP		55.966	60.240	57.241
Carga a Refinería	kBBL		55.882	60.149	57.155
Energía Secundaria					
Producción Total de Energía	kBEP		70.474	80.428	78.204
	kBEP		14.412	20.455	21.910
Producción de Electricidad	GWh		23.260	33.013	35.362
Potencia Efectiva Nacional	MW		5.103	8.220	8.254
	kBEP		11.831	13.037	11.785
Producción de Diésel	miles gal		496.164	546.735	494.242
	kBEP		20.872	28.308	32.256
Importación de Diésel	miles gal		875.323	1.187.169	1.352.734
	kBEP		9.743	10.337	10.015
Producción de Gasolinas y Naftas	miles gal		458.045	485.967	470.824
	kBEP		14.329	16.757	18.066
Importación de Gasolinas y Naftas	miles gal		673.637	787.780	849.326
	kBEP		1.912	1.435	1.363
Producción de GLP	miles kg		250.633	188.039	178.580
	kBEP		6.410	9.217	9.086
Importación de GLP	miles kg		840.064	1.207.933	1.190.876
Importación de Coque de Petróleo	kBEP		1.144	1.314	1.210
	kt		234	268	247
Producción de Otras Secundarias (1)	kBEP		32.575	35.165	33.131
Consumo de Energía (2)					
Consumo Total de Energía	kBEP		81.280	95.959	97.889
Consumo energético sector transporte	kBEP		35.128	48.401	53.009
Consumo energético sector industrial	kBEP		16.591	18.178	16.936
Consumo energético sector residencial	kBEP		11.442	13.087	13.821
Consumo energético de otros sectores (3)	kBEP		18.120	16.293	14.122
	kBEP		12.448	17.223	18.204
Consumo de Electricidad	GWh		20.091	27.797	29.380
	kBEP		27.271	31.906	32.325
Consumo de Diésel	miles gal		1.143.669	1.338.037	1.355.636
	kBEP		23.092	27.342	27.953
Consumo de Gasolinas y Naftas	miles gal		1.085.598	1.285.373	1.314.105
	kBEP		7.674	10.378	10.580
Consumo de GLP	miles kg		1.005.799	1.360.221	1.386.676
	kBEP		1.329	1.176	1.192
Consumo de Jet Fuel	miles gal		58.225	51.530	52.252
	kBEP		2.068	1.935	1.832
Consumo de Fuel oil	miles gal		84.276	78.890	74.681
	kBEP		1.144	1.314	1.210
Consumo de Coque de Petróleo	kt		234	268	247

(1) Incluye jet fuel, fuel oil, gases de refinería, etanol, biogás, no energéticos y otros productos de petróleo y gas.

(2) No incluye consumo propio.

(3) Incluye Agro, Pesca, Minería, Comercial, Servicios, y Otros Sectores.



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador



1

CAPÍTULO
Energía, sociedad
y ambiente

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

1. Energía, sociedad y ambiente

Las actividades que la sociedad realiza en su día a día requieren del uso directo o indirecto de energía en sus diferentes formas. La generación, transformación y uso de esta energía influyen en los aspectos sociales, económicos y ambientales de una nación. Por este motivo, cuantificar el uso de la energía de un país resulta crucial para la planificación de los recursos disponibles, en beneficio de la sociedad.

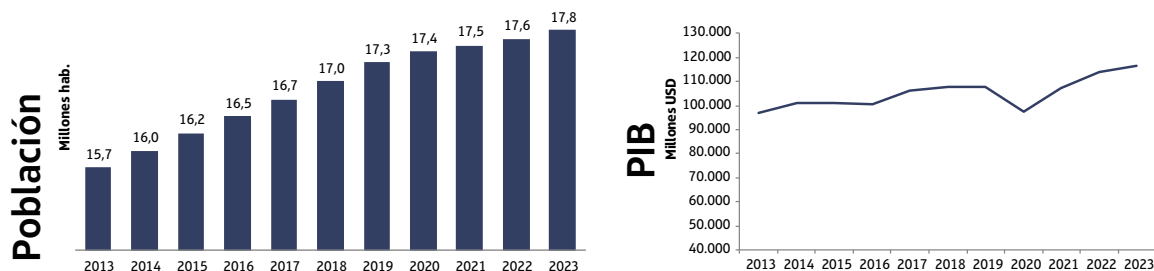
Una planificación integral y constante permitirá al Ecuador, un país que cuenta con diversas fuentes energéticas, asegurar el abastecimiento de energía, propiciando el desarrollo de su población e industria.

El Balance Energético Nacional es una herramienta esencial para tomadores de decisiones y usuarios del sistema energético, ya que suministra una descripción cuantitativa del sistema energético del país en todas sus etapas, así como, de las interrelaciones entre el sector energético y sus contrapartes económicas, sociales y ambientales, en el período comprendido entre el año 2013 y el año 2023.

Entre 2013 y 2023, la población del país pasó de 15,7 millones de habitantes a 17,8 millones, es decir un aumento de 13,4 %¹. Durante el mismo período, el Producto Interno Bruto del país creció 20,4 %, pasando de 96.857 millones de dólares constantes en 2013 a 116.618 millones en 2023². En la Figura 1.1 se presenta la evolución de las variables socioeconómicas mencionadas durante el período 2013 y 2023.



Figura 1.1: Población y PIB



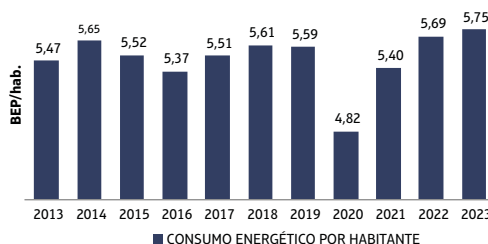
Nota: Dólares encadenados de volumen, año referencia 2018.

Entre 2013 y 2023, el consumo energético por habitante en el país aumentó 5,1 %, pasando de 5,47 BEP/hab. a 5,75 BEP/hab. En 2023 el consumo de energía per cápita continuó con su recuperación respecto al valor de 2020, después de caer a su nivel más bajo de la década por el impacto de las medidas de mitigación de los efectos de la pandemia de Covid19, tal como se puede visualizar en la Figura 1.2.

¹Datos tomados de Proyecciones Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

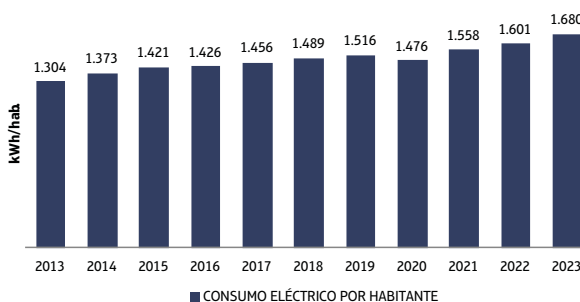
²Información tomada de las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador (BCE).

Figura 1.2: Consumo energético por habitante (BEP/hab.)



El consumo de energía eléctrica por habitante aumentó 28,8 % entre 2013 y 2023, pasando de 1.304 kWh por persona a 1.680 kWh por persona como se muestra en la Figura 1.3.

Figura 1.3: Consumo eléctrico por habitante (kWh/hab.)

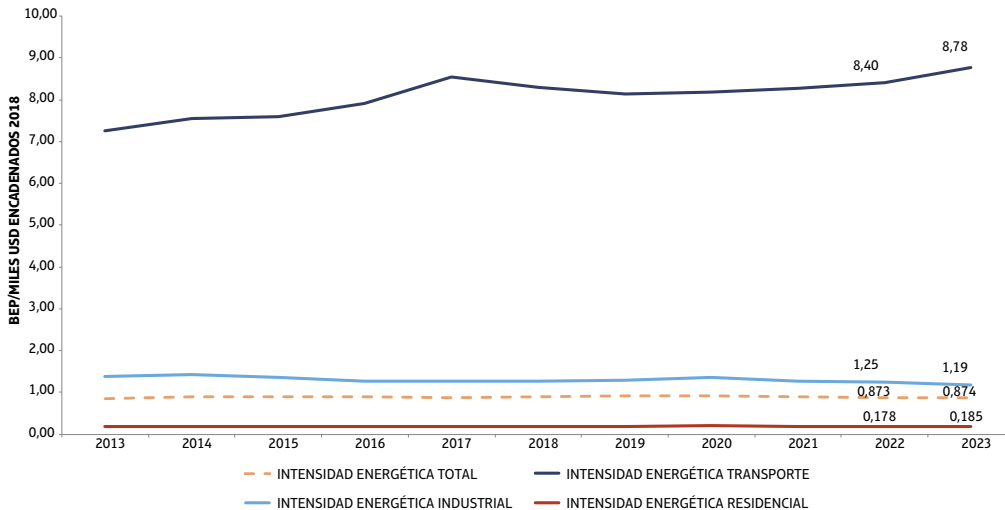


La **intensidad energética** en el Balance Energético Nacional relaciona el consumo energético, sectorial o total, con el PIB respectivo. Este indicador usa el PIB con base móvil en dólares encadenados de volumen reportado por el Banco Central del Ecuador, que toma al año 2018 como período de referencia (estadístico-precios) de las cuentas nacionales³.

Entre 2013 y 2023, la intensidad energética total en el país se ha mantenido en un valor medio de 0,89 BEP/miles USD (base móvil – ref. 2018). En el caso de los consumos sectoriales, durante el período de 2013 a 2023 la intensidad energética promedio del sector transporte se ubicó en 8,09 BEP/miles USD (base móvil – ref. 2018), por lo que es el sector con la mayor intensidad energética. Por su parte, la intensidad energética promedio durante el mismo período para el sector industrial fue de 1,30 BEP/miles USD (base móvil – ref. 2018) y la del sector residencial de 0,19 BEP/miles USD (base móvil – ref. 2018), tal como se indica en la Figura 1.4.

³Información proporcionada por el Banco Central del Ecuador (BCE)..

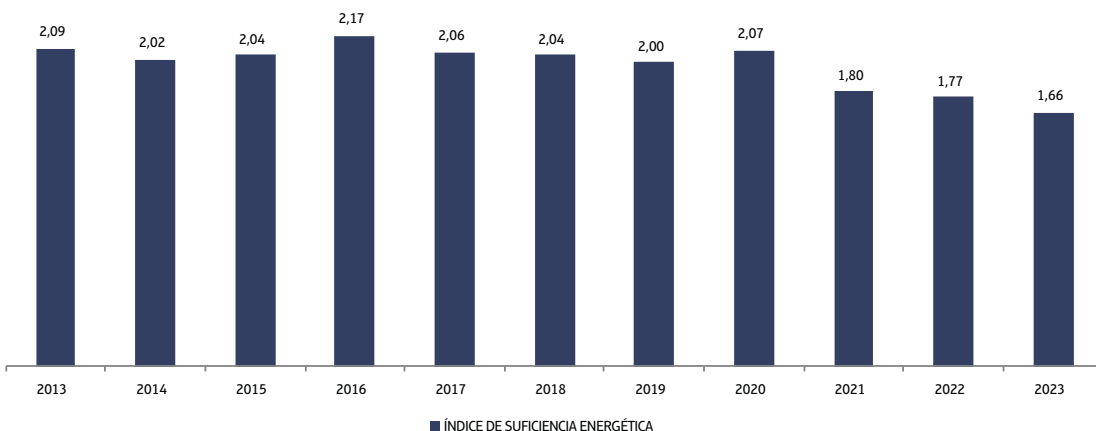
Figura 1.4: Intensidad energética (BEP/ miles USD encadenados 2018)




La intensidad energética total del año 2023 presentó un incremento del 0,1 % en comparación con la de 2022. De la misma manera, entre 2022 y 2023 las intensidades energéticas del transporte y de los hogares aumentaron 4,5 % y 4,1 % respectivamente, mientras que la intensidad energética de la industria decreció en 5,3 %.

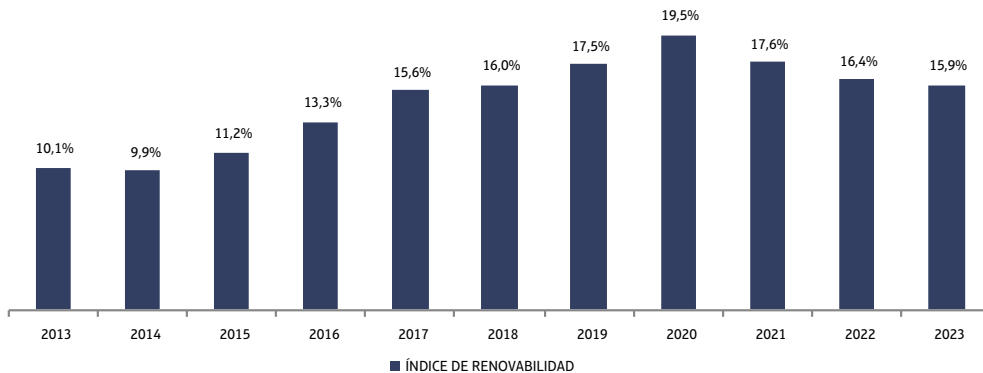
Por su parte, el índice de **suficiencia energética** es un indicador que relaciona la producción energética primaria con la oferta de energía (Figura 1.5). Entre 2013 y 2023 el país mantuvo una suficiencia energética promedio de 1,98, lo que significa que la producción de energía primaria, compuesta principalmente de petróleo crudo, ha sido casi el doble que la oferta energética. Entre 2022 y 2023, este indicador disminuyó en 5,9 %.

Figura 1.5: Índice de suficiencia energética



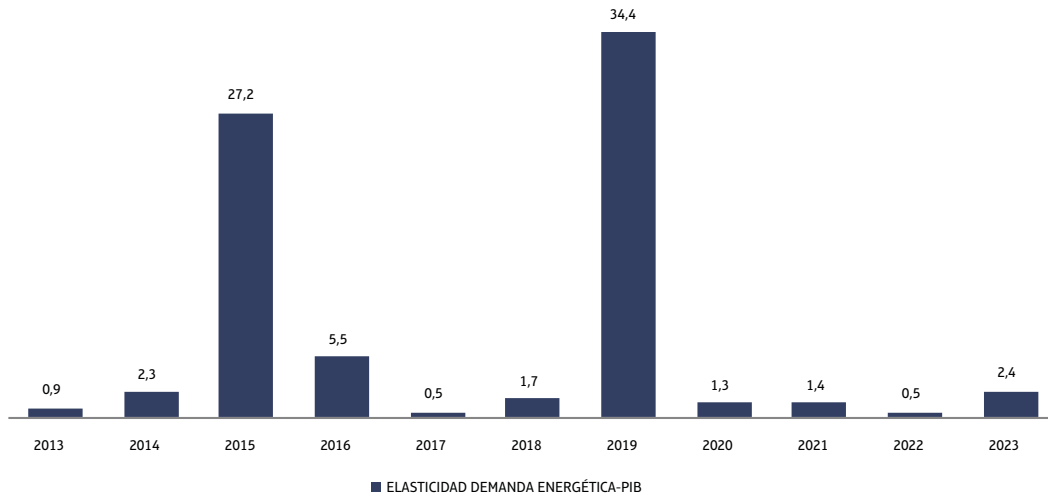
El índice de **renovabilidad** es un indicador que cuantifica el aporte de las energías renovables a la matriz energética del país. Entre 2013 y 2023, el índice de renovabilidad en Ecuador aumentó en 57,6 %, mientras que entre 2022 y 2023 se redujo en 2,8 %. La participación promedio de las energías renovables durante 2013 y 2023 fue de 14,8 % del total de la oferta energética del país, como se puede visualizar en la Figura 1.6.

 **Figura 1.6:** Índice de renovabilidad (%)



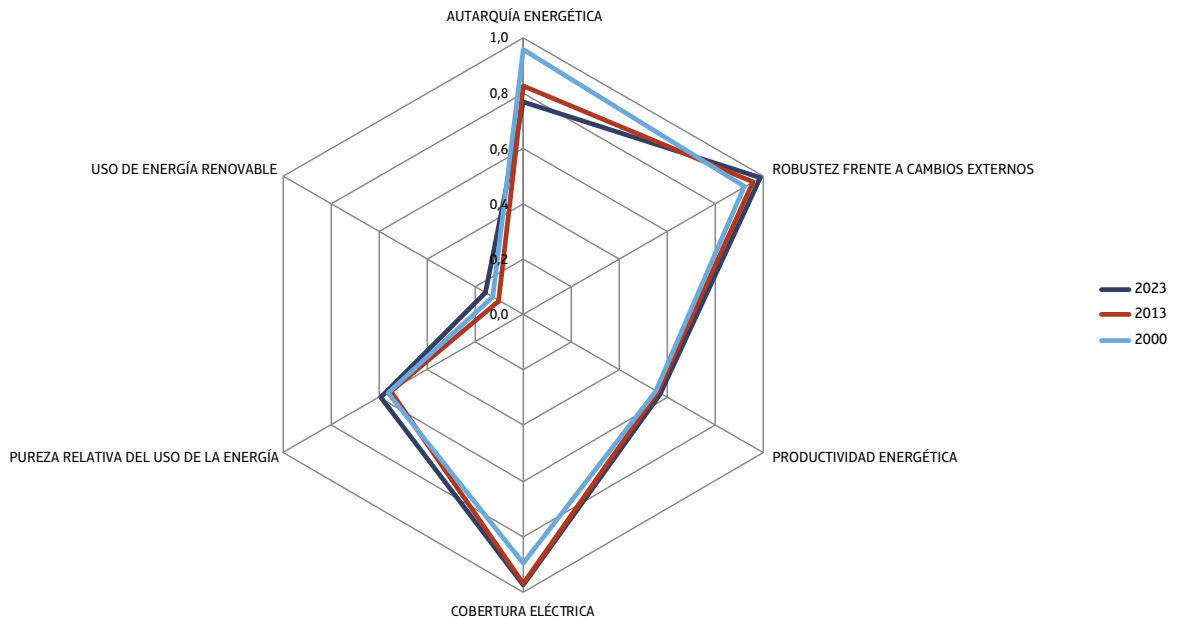
Otro indicador de interés es el de elasticidad de la demanda energética, que relaciona la variación anual de la demanda de energía del país con la variación anual del PIB, con el objetivo de identificar el grado de estabilidad del sector energético con respecto a las variaciones en las condiciones económicas del país. En este sentido, un índice alto de elasticidad indicará que pequeñas variaciones en el ingreso nacional del país producen grandes variaciones en la demanda de energía, mientras que un índice bajo señalará que la demanda energética es un parámetro rígido con respecto a la variación del ingreso. Entre 2013 y 2023 la demanda de energía del país ha mantenido una baja elasticidad con respecto a la variación del PIB, con la excepción de los años 2015 y 2019, tal como se puede apreciar en la Figura 1.7.

Figura 1.7: Elasticidad de la demanda energética - PIB



Los indicadores consolidados en el diagrama radial de la Figura 1.8 forman parte del proyecto “Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe”⁴, con el objetivo de medir el impacto del sector energético sobre la sostenibilidad del país.

Figura 1.8: Indicadores de sostenibilidad



⁴“Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe”, realizado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).

El índice de **autarquía** energética identifica el peso de las importaciones sobre la matriz energética de un país, por lo que con este indicador se puede estimar su grado de auto sustentabilidad energética. Entre 2013 y 2023 este indicador tuvo una reducción del 7 %, lo que apunta a que durante este período las importaciones de energía requeridas para abastecer la demanda del país en relación a la oferta han aumentado. El incremento de las importaciones energéticas durante este período fue del 35,3 %, las cuales estuvieron constituidas especialmente por GLP, gasolina y diésel oil.

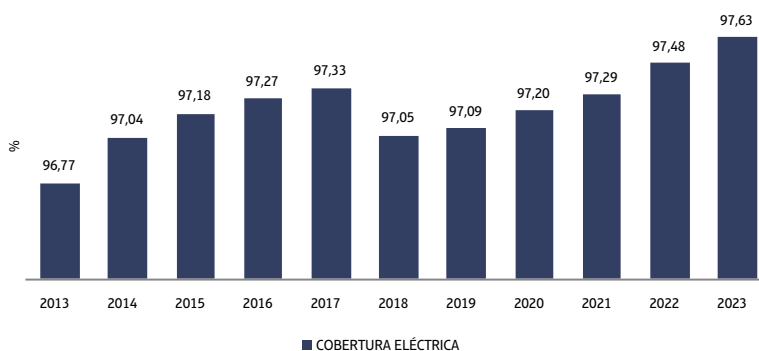
La **robustez** frente a cambios externos cuantifica la dependencia de la economía del país ante las exportaciones energéticas, por lo que es un indicador de relevancia para países que son exportadores netos de energía, como es el caso del Ecuador. Entre 2013 y 2023, la robustez frente a cambios externos del país creció 3,6 %, indicación de que la economía del país durante este período se ha vuelto menos dependiente de las exportaciones energéticas.

La **productividad energética** está definida como el valor de PIB necesario para generar una unidad de energía. Este indicador no ha presentado variaciones notables entre 2013 y 2023, manteniéndose relativamente constante en 1.133 USD encadenados 2018 / BEP.

Por su parte, la **cobertura eléctrica** en el país pasó de 96,8 % en 2013 a 97,6 % en 2023, lo que representa un aumento de 0,9 %. La evolución de este indicador se muestra en la Figura 1.9.



Figura 1.9: Acceso a la electricidad (%)



Finalmente, la pureza del uso de la energía relaciona a las emisiones de dióxido de carbono del país con el consumo energético final. Entre 2013 y 2023, la pureza del uso energético aumentó 8,3 %, lo que implica que las emisiones de gases de efecto invernadero del sector energético del país, crecieron en menor proporción que el consumo energético final.


1.1. Situación energética del Ecuador

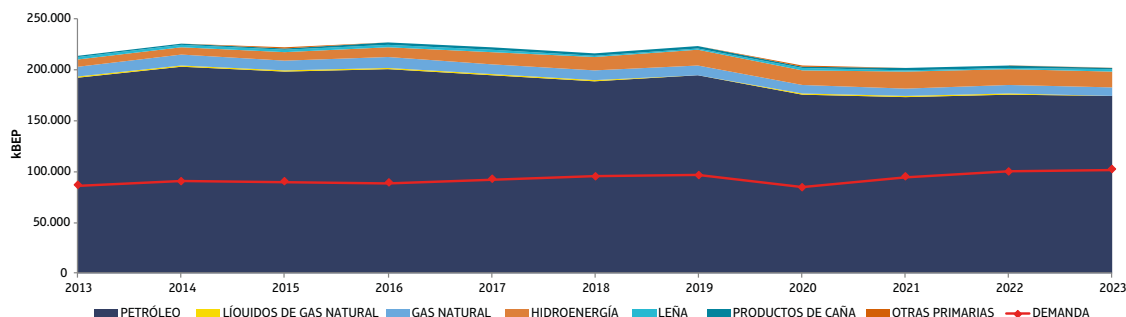
1.1.1. Producción de energía primaria

Durante el periodo de análisis del presente documento, entre 2013 y 2023, el petróleo fue la fuente energética más producida en el país, como se muestra en la Figura 1.10. La producción anual de crudo mantuvo una media de 188 millones de barriles anuales durante este período, alcanzando su máximo histórico en el año 2014, con una producción de 203 millones de barriles.

Las fuentes renovables han tenido una participación menor en la producción de energía primaria en comparación con las fuentes de origen fósil. Sin embargo, la producción de energía renovable registró un crecimiento del 87 % entre 2013-2023, principalmente a causa del ingreso de centrales de generación hidroeléctrica y eólica durante este período.

En la Figura 1.10 se visualiza la evolución de la demanda energética a nivel nacional (representada por la línea de color rojo), en comparación con la producción de energía primaria.

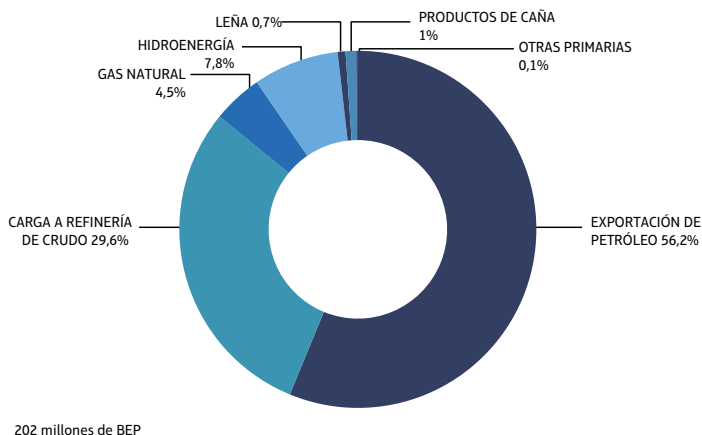
 **Figura 1.10:** Evolución de la producción de energía primaria (kBEP)



En 2023, la producción primaria total de energía en el país decreció 0,7 % con respecto a 2022, resultado influenciado principalmente por el decrecimiento en la producción de petróleo crudo del 1,2 % y líquidos de gas natural de 8,2 %. Por su parte, se registraron aumentos en la producción de hidroenergía, energía fotovoltaica y energía eólica de 2,9 %, 5,4 % y 244,2 % respectivamente. En el caso de la energía eólica, el incremento se debe a la entrada en funcionamiento del Parque Eólico Huaschacha. En lo correspondiente a la producción de energía con leña y biogás, estas se redujeron 4,6 % y 7,6 % respectivamente.

La producción total de energía primaria para 2023 fue de 202 millones de BEP. De este valor, 85,9 % correspondió a producción de petróleo, 4,1 % a producción de gas natural y 9,6 % a producción de energía renovable (hidroenergía, leña, productos de caña, energía eólica, fotovoltaica y biogás), como se puede apreciar en la Figura 1.11.

Figura 1.11: Producción de energía primaria (%)

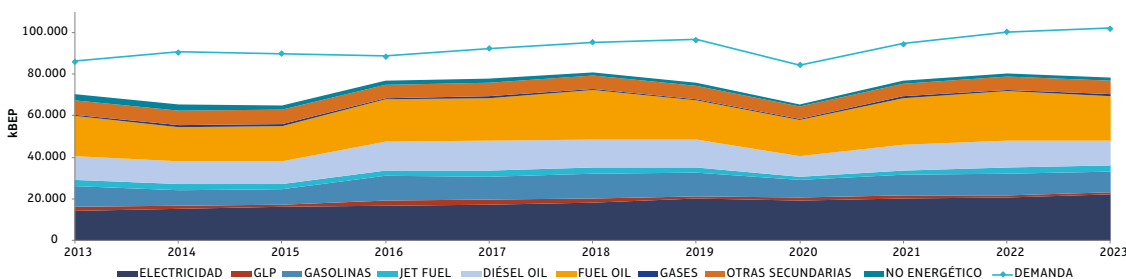


1.1.2. Producción de energía secundaria

La producción de energía secundaria y la demanda energética en el país entre 2013 y 2023 se presentan en la Figura 1.12. Se puede observar que durante este período la demanda energética supera a la producción de energía secundaria, lo que implica que se requiera de la importación de energéticos secundarios para cubrir parte de la demanda existente.

Entre 2013 y 2023 la producción de energía secundaria mostró un crecimiento de 11 %, pasando de 70,4 millones de BEP a 78,2 millones de BEP. Las principales fuentes de energía secundaria producidas en Ecuador durante el período de estudio han sido fuel oil con 27,2 %, electricidad con 24,6 % seguido por diésel oil con 16,7 % y gasolinas con 13,5 %.

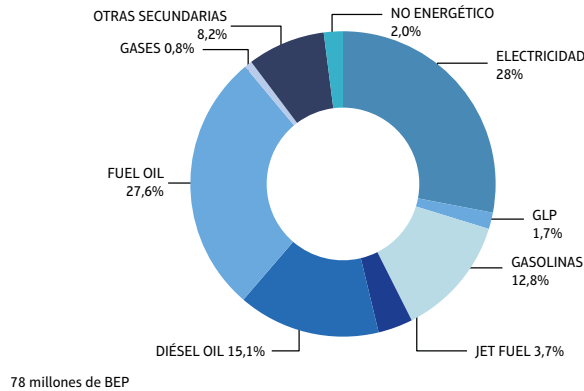
Figura 1.12: Evolución de la producción de energía secundaria (kBEP)



La producción total de energía secundaria para el año 2023 mostró un decrecimiento de 2,8 % con respecto al 2022, pasando de 80,4 millones de BEP a 78 millones de BEP. En lo correspondiente a los energéticos secundarios de mayor producción, la electricidad creció 7,1 %, mientras que, diésel oil decreció 9,6 % y fuel oil 8 % comparados con el año 2022.

En el año 2023, el energético con la mayor participación en la oferta de energía secundaria corresponde a electricidad con 28 %, seguido por fuel oil con 27,6 % y diésel oil con 15,1 % del total, tal como se puede observar en la Figura 1.13.

Figura 1.13: Producción de energía secundaria (%)

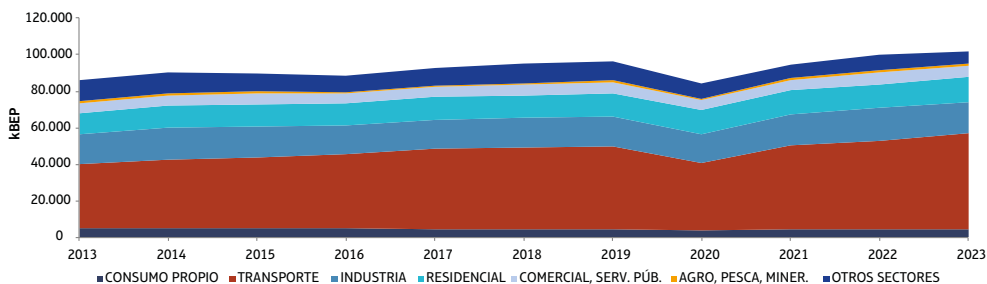


1.1.3. Consumo de energía

La demanda energética en el país se incrementó 18,3 % durante el período de análisis, pasando de 86,2 millones de BEP en el año 2013 a 102 millones de BEP en 2023. Acorde con la tendencia histórica, el sector transporte es el mayor demandante de energía, con un valor promedio de 42,7 millones de BEP en los últimos once años. Seguido por el sector industrial con un valor promedio de 16,8 millones de BEP en este mismo período. Finalmente, la tercera mayor demanda de energía del país proviene del sector residencial, con un promedio de 12,5 millones de BEP, como se puede observar en Figura 1.14.

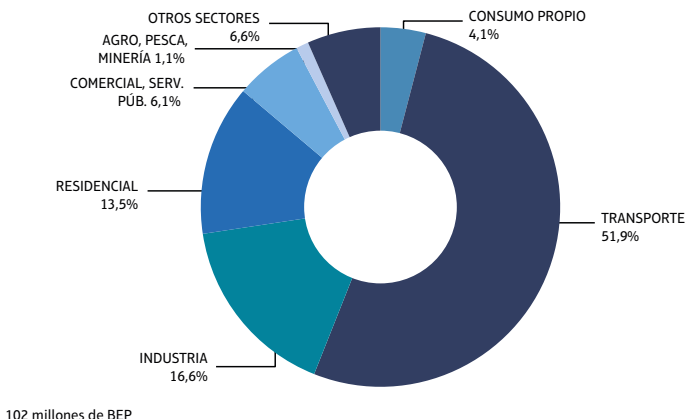
Para el año 2023 la demanda energética en el país mostró un crecimiento de 1,8 % con respecto al 2022, pasando de 100,2 millones de BEP a 102 millones de BEP en el 2023. El sector transporte incrementó 9,5 %, seguido del sector residencial con 5,6 %, mientras que la demanda del sector industrial decreció en 6,8 % con respecto al 2022.

Figura 1.14: Evolución de la demanda de energía por sector (kBEP)



En el año 2023, 51,9 % de la demanda de energía provino del sector transporte, mientras que 16,6 % provino del sector industrial y 13,5 % del sector residencial, tal como se indica en la Figura 1.15.

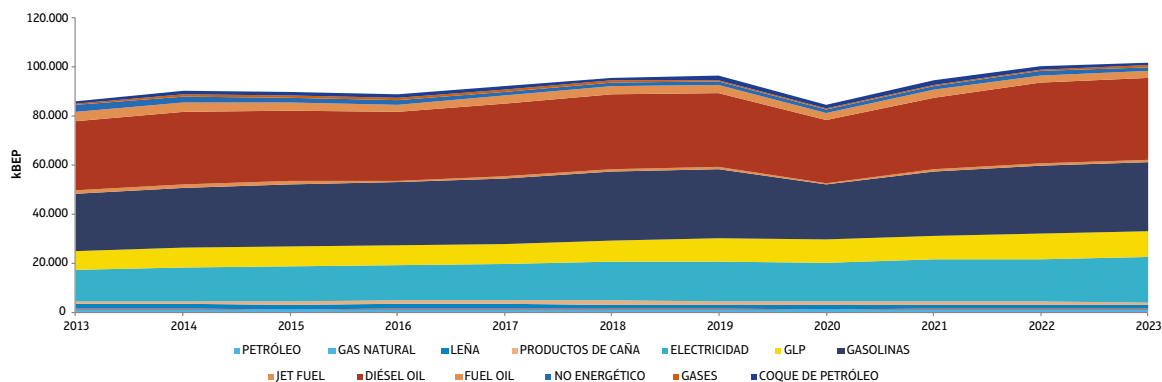
Figura 1.15: Demanda de energía por sector (%)



En la Figura 1.16 se puede apreciar la evolución de la demanda de energía por fuente en Ecuador. Los combustibles fósiles han sido los energéticos de mayor requerimiento en el país, con una participación promedio de 79,9 % entre 2013 y 2023. El diésel oil y la gasolina son las fuentes de mayor demanda, mostrando un incremento entre 2013 y 2023 de 16,6 % y 20,7 %, respectivamente. Por su parte, la demanda de energía eléctrica durante el período de estudio tuvo un crecimiento de 45,4 %, mientras que el gas licuado de petróleo (GLP), principal energético consumido para la cocción de alimentos, tuvo un crecimiento durante el mismo período de 35,9 %.

En el año 2023 la demanda de gas natural decreció 20,9 % al igual que el coque de petróleo con 7,9 % respecto al 2022. Sin embargo, la demanda de productos de caña de azúcar incrementó 10,9 %, al igual que la demanda de petróleo con 3,8 %, gasolinas con 1,9 %, diésel oil con 1,3 %, electricidad con 5,7 % y GLP con 1,8 % respecto al 2022.

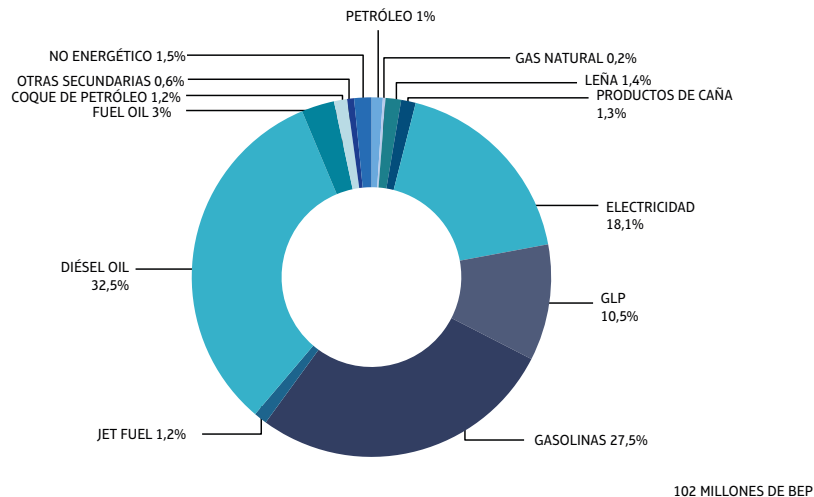
Figura 1.16: Evolución de la demanda de energía por fuente (kBEP)



En 2023 el diésel oil representó 32,5 % del total de energía consumida en el país, mientras que las gasolinas significaron 27,5 %, la electricidad 18,1% y el GLP 10,5 %, tal como se puede observar en la Figura 1.17.



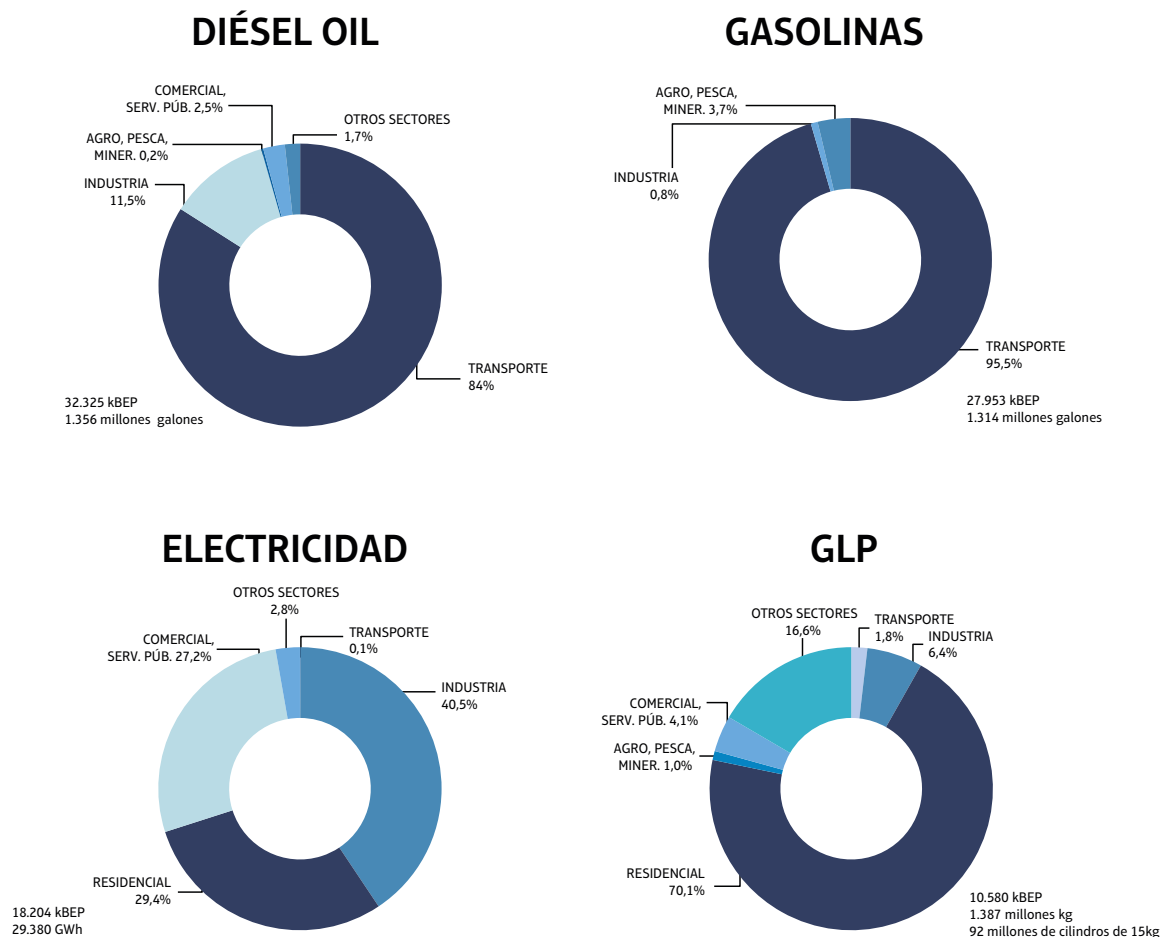
Figura 1.17: Demanda de energía por fuente (%)



Nota: En la categoría otras secundarias se considera la suma entre gases, crudo reducido y biogás.

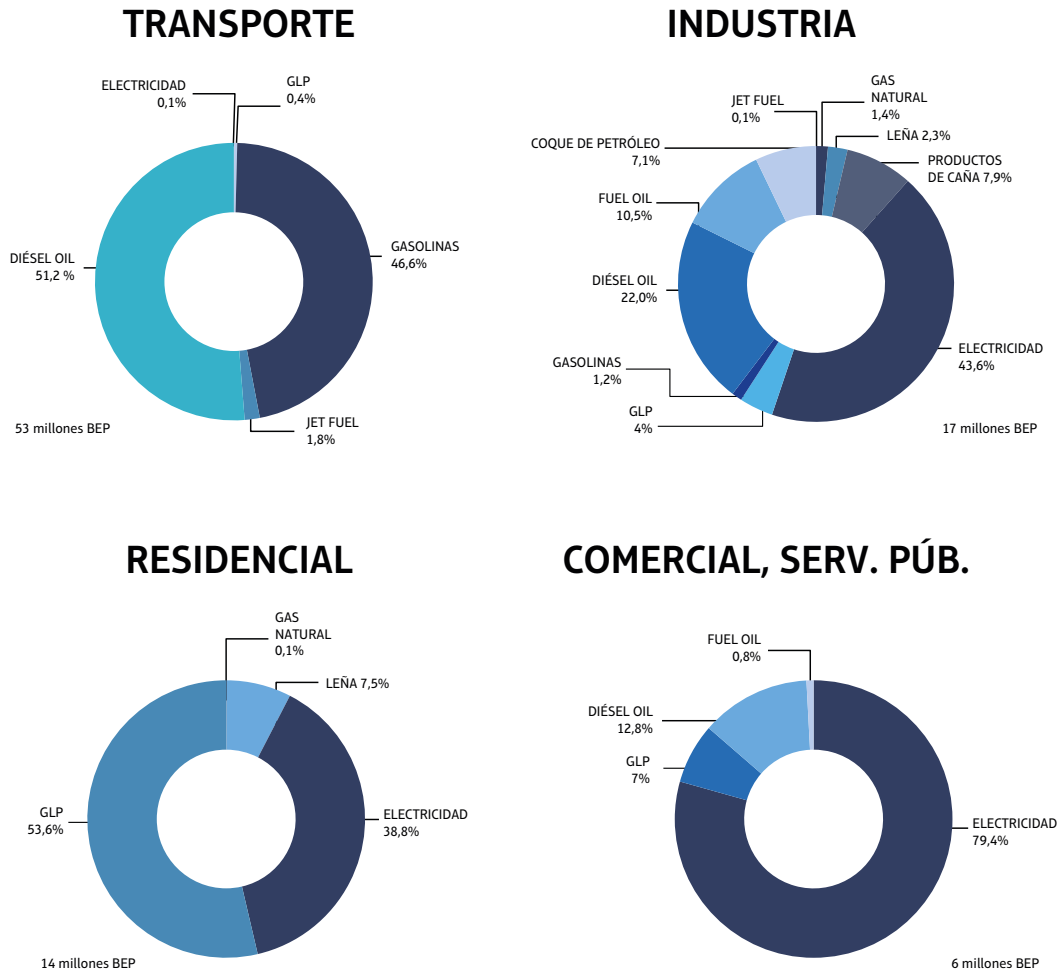
En la Figura 1.18, se indican los energéticos de mayor demanda en el país durante el año 2023, desagregados por sector de consumo. El 84 % del diésel oil consumido en 2023 fue destinado al transporte, sector que también consumió 95,5 % del total de gasolina. Por otra parte, los principales sectores consumidores de electricidad fueron el industrial y residencial, que cubren 69,9 % del total de energía eléctrica consumida. Por último, se puede evidenciar que el sector residencial es el mayor demandante de GLP en el país, con 70,1 % del total consumido.

Figura 1.18: Consumo de energía por sector (%)



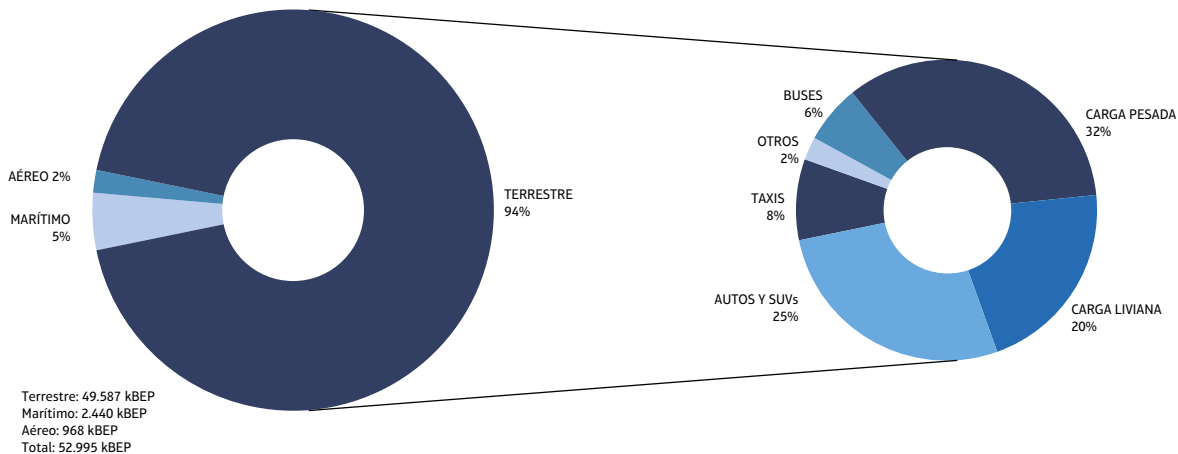
En la Figura 1.19 se presenta el consumo de energía por fuente en 2023. Puede observarse que 97,8 % de la energía consumida por el sector transporte provino de diésel oil y gasolinas. Mientras que, la electricidad fue la fuente de mayor consumo en el sector industrial, con 43,6 %, seguido por el diésel oil con 22 % del total. La electricidad y el diésel oil se constituyeron de igual forma como los energéticos de mayor demanda en el sector comercial y servicio público en 2023, con una participación del 79,4 % y 12,8 % respectivamente. Finalmente, en el sector residencial el mayor consumo energético provino del GLP con 53,6 % del total, seguido por la electricidad con 38,8 %.

Figura 1.19: Consumo de energía por fuente (%)



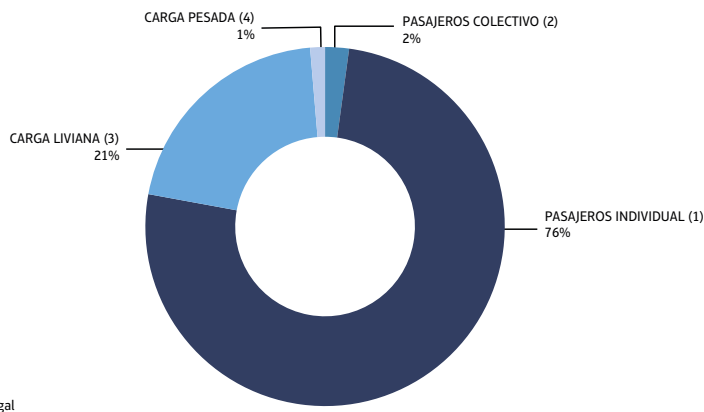
Al desagregar el consumo del sector transporte por tipo de vehículo en 2023, el transporte terrestre presentó una demanda equivalente a 94 % del total, siendo el segmento de mayor participación el transporte de carga pesada con 32 %. Por su parte, el transporte marítimo consumió 5 % y el restante 2 % correspondió al consumo del transporte aéreo, tal como se presenta en la Figura 1.20.

Figura 1.20: Consumo de energía por tipo de transporte (%)



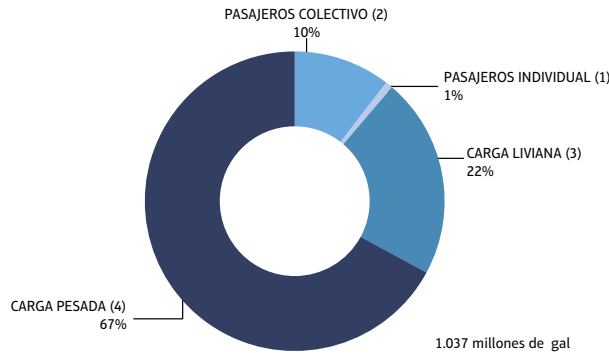
En lo referente al consumo de gasolinas por tipo de vehículo, en la Figura 1.21 se evidencia que los vehículos de pasajeros individual fueron los mayores consumidores de este combustible, con 76 % del total. Para el caso del diésel oil, los mayores demandantes fueron los vehículos de carga pesada, con una participación del 67 %, tal como se indica en la Figura 1.22.

Figura 1.21: Consumo de gasolinas por tipo de vehículo (%)



- (1) Incluye: autos, SUVs, taxis y motos.
 (2) Incluye: furgonetas de pasajeros y buses.
 (3) Incluye: camionetas hasta 3 ton y furgonetas de carga.
 (4) Incluye: camiones hasta 15 ton.

Figura 1.22 Consumo de diésel oil por tipo de vehículo (%)



- (1) Incluye: autos, SUVs, taxis y motos.
- (2) Incluye: furgonetas de pasajeros y buses.
- (3) Incluye: camionetas hasta 3 ton y furgonetas de carga.
- (4) Incluye: camiones hasta 15 ton.

1.1.4. Proyección de demanda de energía

Las proyecciones de demanda de energía por sector y fuente en el país en el período 2024 - 2026 se muestran en la Figura 1.23 y Figura 1.24. En caso de mantenerse las tendencias actuales, para el año 2026 el sector transporte seguiría siendo el de mayor demanda de energía con un valor aproximado de 59.469 kBEP, seguido del sector industrial con un valor de 17.403 kBEP y residencial con un valor de 14.627 kBEP, lo que representaría un crecimiento del 12,2 %, 1,1 % y 5,8 % respectivamente. Estas tendencias implicarían un aumento aproximado en la demanda de diésel oil del 4,7 %, gasolinas de 5,9 %, electricidad de 12,3 % y GLP de 9,6 % al 2026.

Figura 1.23: Proyección de demanda de energía por sector (kBEP)

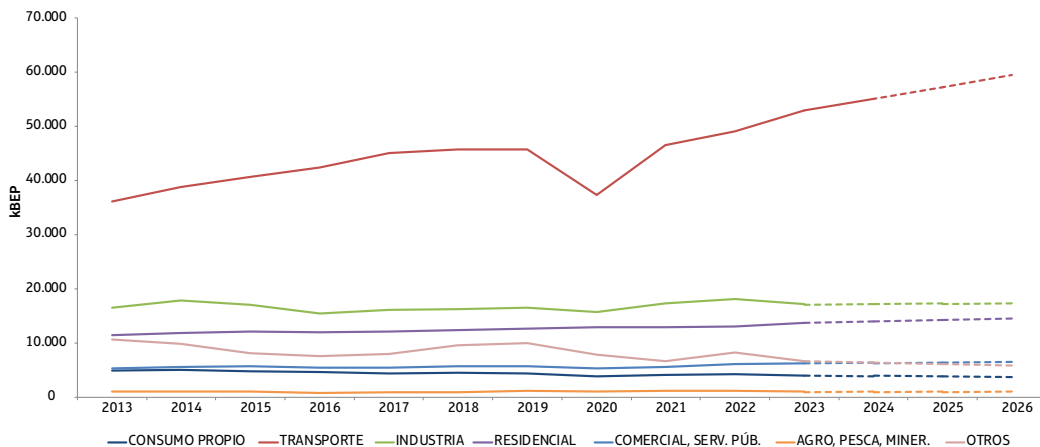
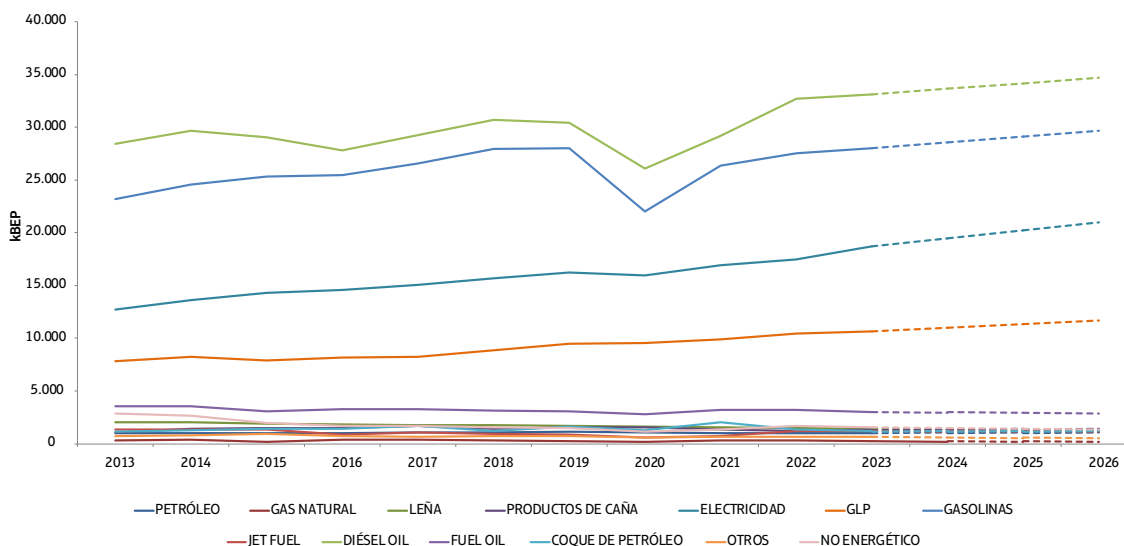


Figura 1.24: Proyección de demanda de energía por fuente (kBEP)



1.1.5. Oferta de petróleo

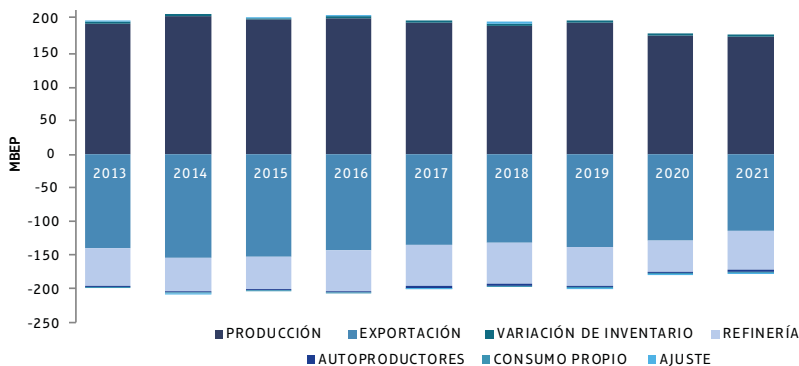
La producción de petróleo en Ecuador en el año 2023 registró un valor aproximado de 173,4 millones de barriles, igual a una producción promedio diaria de 475 mil barriles, lo que representó un decrecimiento de 1,2 % respecto al año anterior. La exportación de petróleo alcanzó 113,6 millones de barriles, es decir 0,1 % más que en el año 2022, lo cual se refleja en la Figura 1.25.

La disminución en la producción de EP Petroecuador, se debió a la reducción registrada a finales de diciembre de 2023, lo que provocó una disminución de 17 mil barriles de petróleo por día, debido a una paralización registrada desde el 27 al 30 de diciembre de 2023 de la comunidad Waorani Kawymeno, declarando la Fuerza Mayor en el Campo Ishpingo, ubicado en el bloque 43 ITT, en la provincia de Orellana⁵.

⁵Banco Central del Ecuador, Subgerencia de Programación y Regulación (2024). Análisis del Sector Petrolero, Resultados al cuarto trimestre 2023.



Figura 1.25: Evolución de la oferta y demanda de petróleo (MBEP)



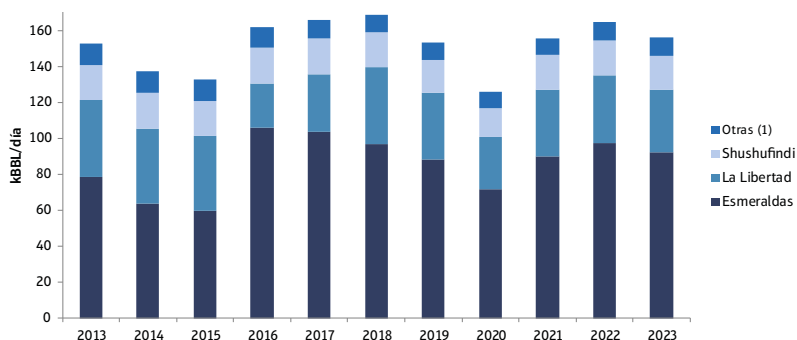
1.1.6. Oferta de derivados

Entre los años 2013 y 2023, la refinación de barriles diarios de petróleo se incrementó 2,3 %, como se muestra en la Figura 1.26. Sin embargo, respecto al año 2022 se registra una disminución del 5 %, esto debido a paros no programados en las Refinerías de Esmeraldas y la Libertad⁶.

En el año 2023 se refinaron, en promedio, 157 mil barriles diarios de petróleo, de los cuales 59 % correspondieron a la Refinería Esmeraldas, 22 % a la refinería La Libertad y 12 % a la refinería Shushufindi. El restante 7 % representa la carga a plantas Topping, como se muestra en la Figura 1.27.



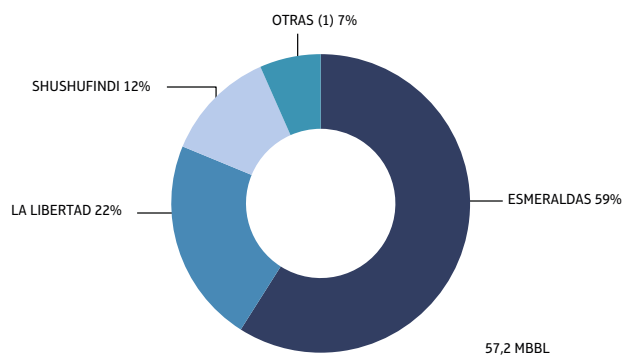
Figura 1.26: Evolución de carga a refinerías (kBBL/día)



(1) Lago Agrío, Andes-Bq. Tarapoa, EP Petroecuador-Bq.15 y Repsol-Bq.16.

⁶Banco Central del Ecuador, Subgerencia de Programación y Regulación (2024). Análisis del Sector Petrolero, Resultados al cuarto trimestre 2023.

Figura 1.27: Carga a refinerías (%)

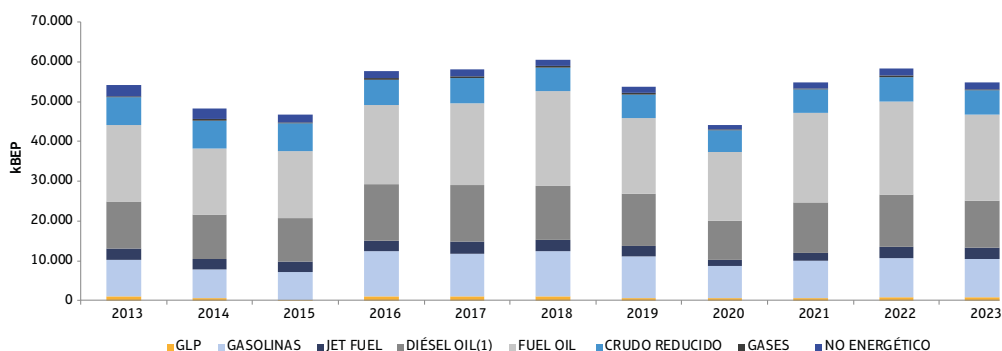


(1) Lago Agrio, Andes-Bq. Tarapoa, EP Petroecuador-Bq.15 y Repsol-Bq.16.

Durante el período comprendido entre 2013 y 2023, la evolución de la producción de derivados creció 1 % pasando de 54.188 kBEP a 54.755 kBEP. Por otro lado, en comparación con el año 2022, la producción de derivados en 2023 presentó una disminución de 6 %, pasando de 58.248 kBEP a 54.755 kBEP, como se muestra en la Figura 1.28.

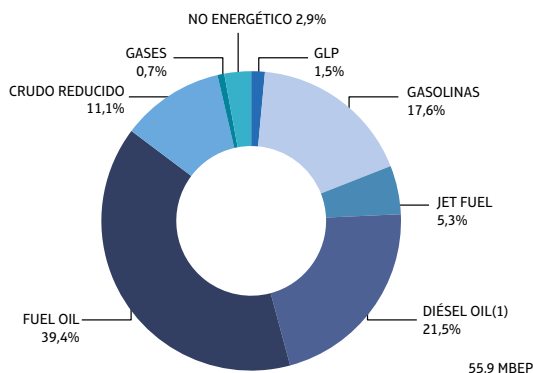
Del total de productos refinados en 2023, el fuel oil tuvo la mayor participación con 39,4 %, seguido por diésel oil con 21,5 %, gasolinas con un aporte de 17,6 % y crudo reducido con 11,1 %, como se muestra en la Figura 1.29.

Figura 1.28: Evolución de la producción de derivados (kBEP)



(1) Incluye Diésel 1 (kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

Figura 1.29: Producción de derivados en refinerías (%)



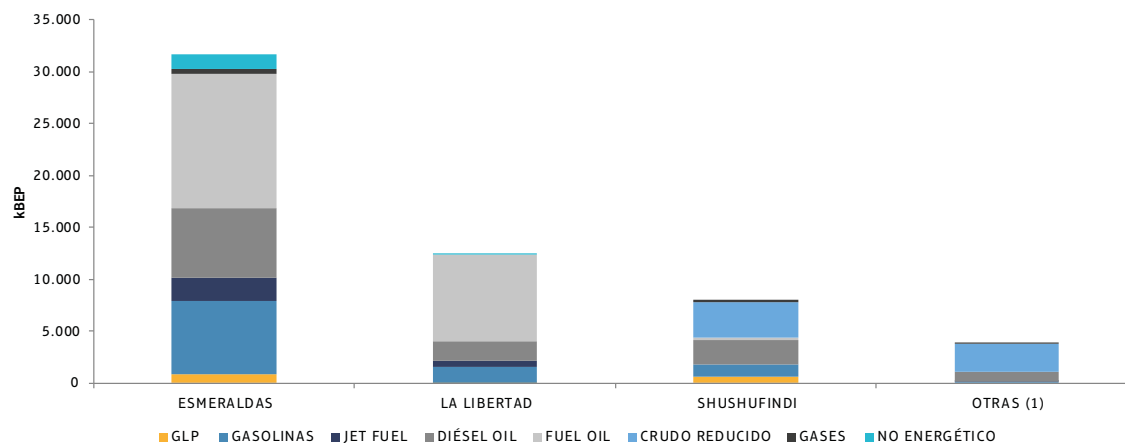
Nota: Incluye información de Planta de gas Shushufindi.
 (1) Incluye Diésel 1 (kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

En el año 2023, la producción de la Refinería Esmeraldas estuvo constituida por 41,2 % de fuel oil, 22,4 % de gasolinas, 21 % de diésel oil, 7,1 % de jet fuel, 4,5 % de no energéticos, 2,5 % de GLP y 1,2 % de gases de refinería.

En el caso de la Refinería La Libertad, el fuel oil tuvo mayor participación con 66,4 % del total producido, seguido por diésel oil con 15,6 %, gasolinas con 12 %, jet fuel con 4,7 % y no energéticos con 1,2 %.

Por otro lado, en la Refinería Shushufindi, 42,3 % de la producción estuvo constituida por crudo reducido, seguido por diésel oil con 29 %, gasolinas con 15,7 %, GLP con 7 %, fuel oil con 3,1 % y gases de refinería con 2,9 %, como se muestra en Figura 1.30.

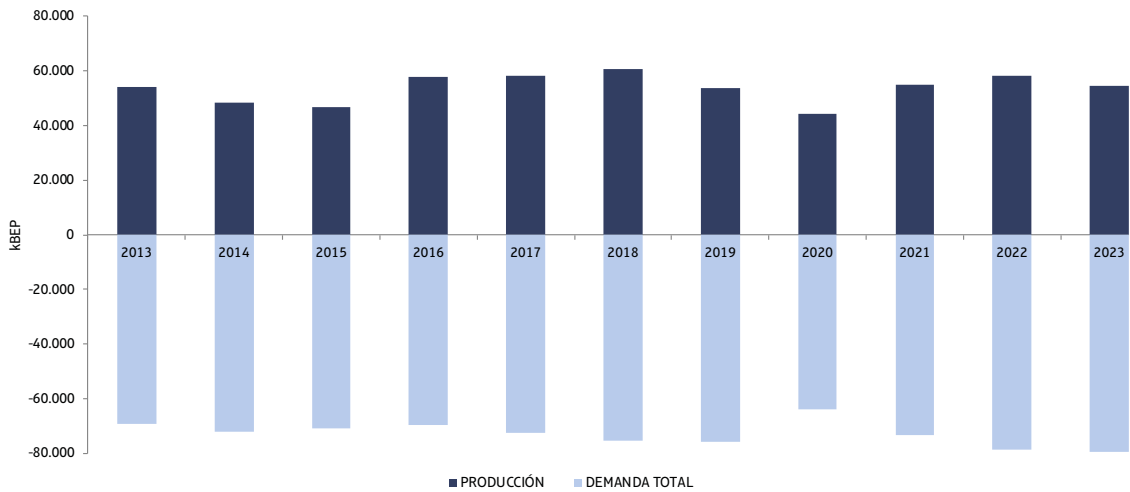
Figura 1.30: Producción de derivados en refinerías (kBEP)



(1) Lago Agrío, Andes-Bq. Tarapoa, EP Petroecuador-Bq.15 y Repsol-Bq.16.

Debido a que la producción nacional no cubre en su totalidad a la demanda, la importación de derivados de petróleo ha sido necesaria para satisfacer la demanda interna del país. Este comportamiento se ha mantenido en el período comprendido entre el 2013 y 2023. En comparación al año 2022, el consumo de derivados pasó de 78,7 millones de BEP a 79,5 millones de BEP en el año 2023, mientras que, la producción pasó de 58,2 millones de BEP a 54,8 millones de BEP en el mismo período como se muestra en la Figura 1.31.

Figura 1.31: Evolución de la producción y consumo de derivados (kBEP)



En 2023, el diésel oil tuvo una oferta de 1.642 millones de galones, de los cuales 73,2 % fueron importados y 26,8 % producción nacional. En el caso de las gasolinas, la oferta correspondió a 1.328 millones de galones, de los cuales 35,7% fueron producción nacional y 64,3 % importaciones. Por otro lado, la oferta de fuel oil fue de 319 millones de galones, de los cuales 100 % fueron producidos en el país. Para el caso del GLP, la oferta fue de 1.375 millones de kg, con 13 % de producción nacional y 87 % correspondieron a importaciones. El Jet fuel tuvo una oferta de 53 millones de galones, de los cuales el 100 % corresponde a producción nacional, como se observa en la Figura 1.32 y Figura 1.33.

Figura 1.32: Oferta y demanda de derivados (kBEP)

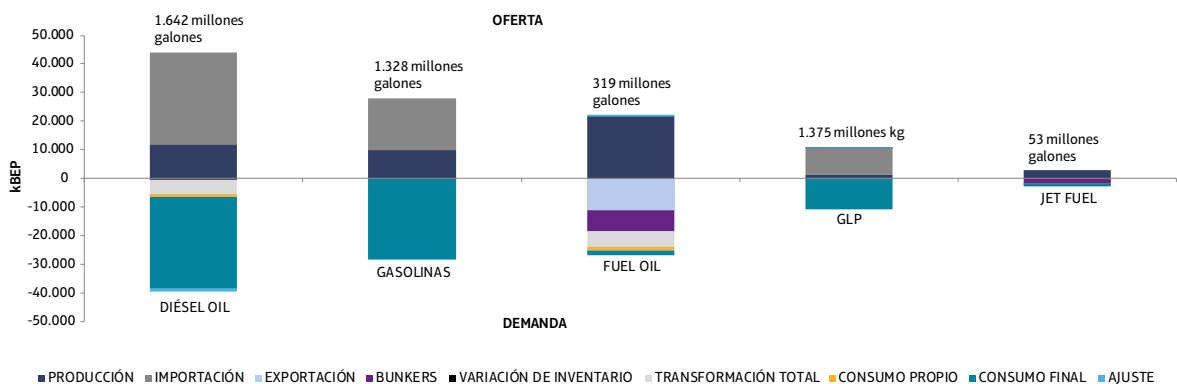
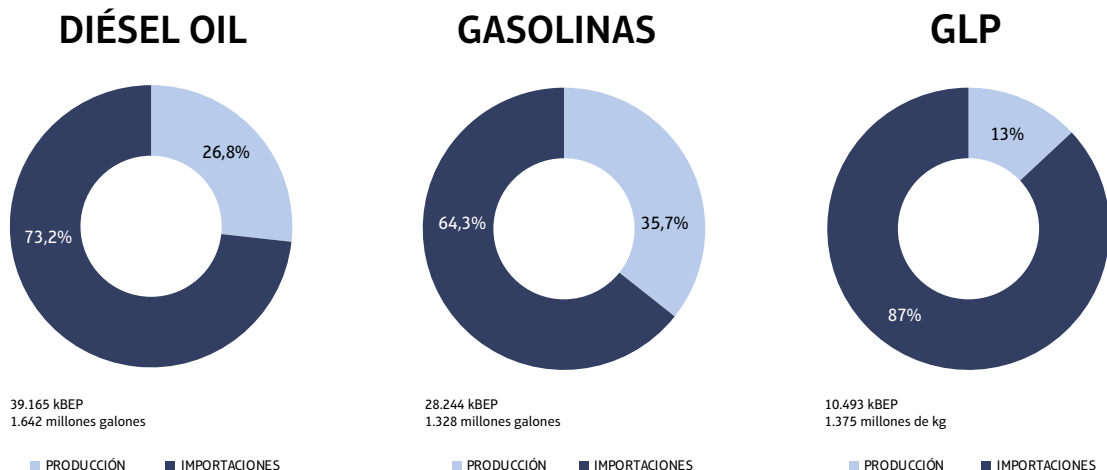


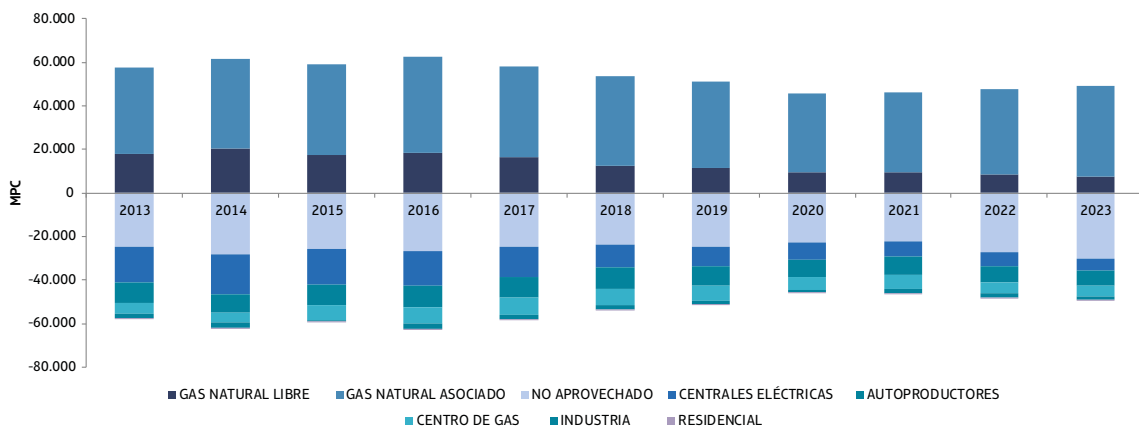
Figura 1.33: Oferta de derivados (%)



1.1.7. Oferta de gas natural

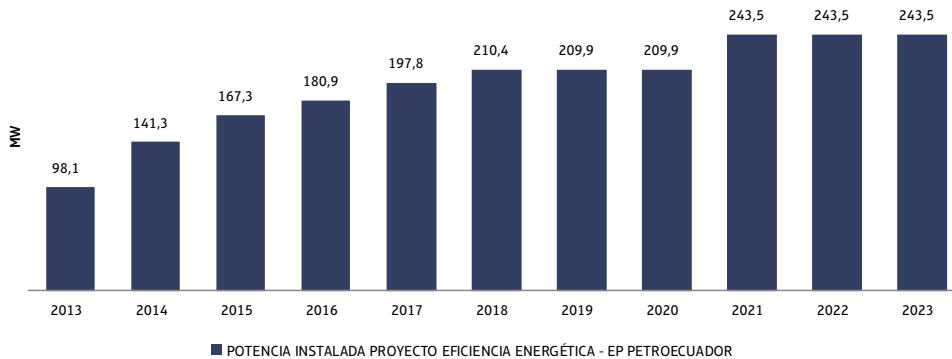
La producción de gas natural en Ecuador proviene de la extracción del Campo Amistad en el Golfo de Guayaquil (gas natural libre) y de la explotación petrolera (gas asociado). En el periodo comprendido entre 2013 a 2023, la producción de gas natural libre se redujo 57,7 %. Durante el año 2023, la producción de gas natural libre alcanzó 7.680 MPC, lo que representa una reducción del 10,4 % con respecto al 2022. El gas natural libre es aprovechado para la generación eléctrica, consumo en el sector industrial y en una pequeña cantidad para el consumo del sector residencial.

Figura 1.34: Oferta y demanda de gas natural (MPC)



En lo que respecta al gas asociado, este es aprovechado para generación eléctrica dentro del Proyecto de Eficiencia Energética EP Petroecuador y para la producción de derivados de petróleo en el centro de Gas Shushufindi. En la Figura 1.35 se muestra la evolución de la capacidad instalada para generación eléctrica dentro del Proyecto de Eficiencia Energética EP Petroecuador. Entre 2013 y 2023 la potencia instalada pasó de 98,1 MW a 243,5 MW. Para el caso del año 2023, no se incrementó la capacidad instalada respecto al año 2022.

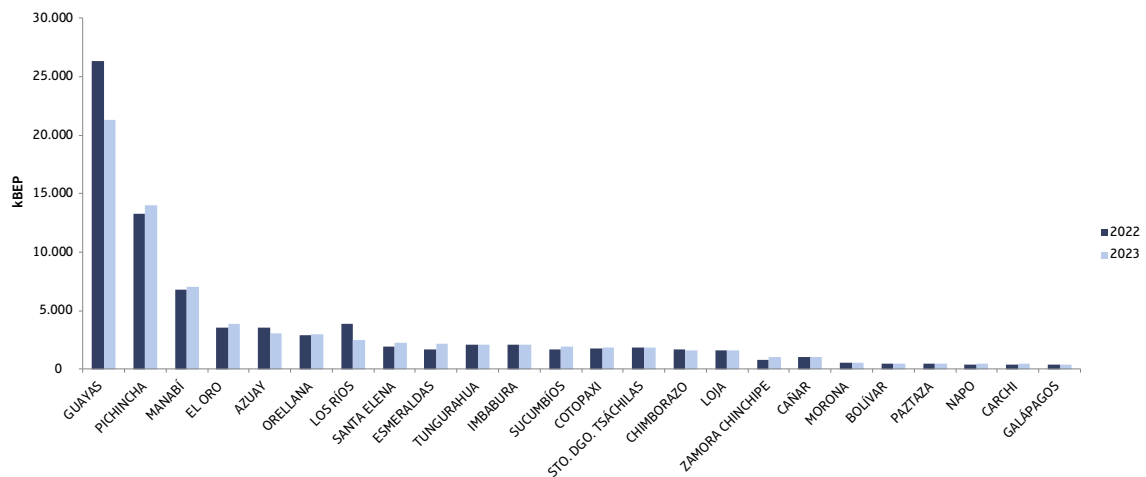
Figura 1.35: Potencia instalada Proyecto de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)



1.1.8. Despacho de hidrocarburos


La Figura 1.36 muestra el despacho de hidrocarburos por provincia durante los años 2022 y 2023. Como se puede observar, en el año 2023 el despacho de hidrocarburos en el país disminuyó 5,1 % respecto al año 2022. El valor total despachado es de aproximadamente 73.4 millones de BEP, de los cuales las provincias de Pichincha y Guayas representaron el 18,1 % y 27,5 % respectivamente.

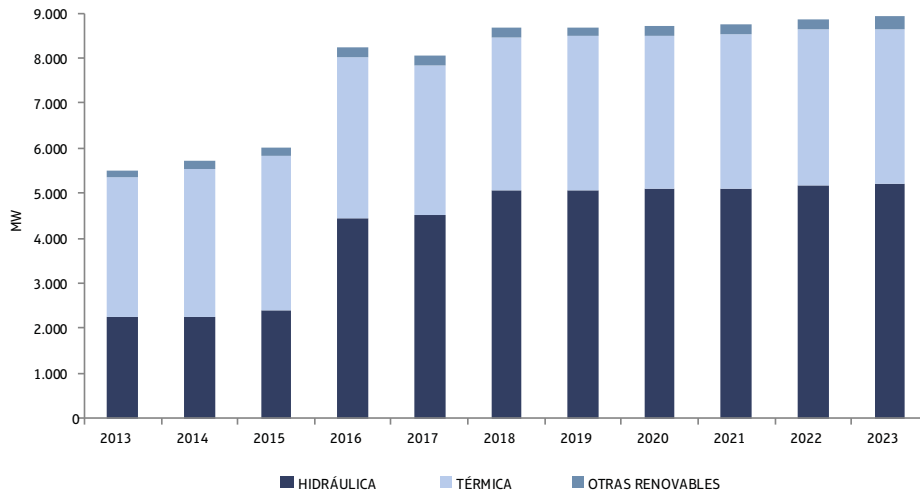
Figura 1.36: Despacho de hidrocarburos por provincia 2022-2023 (kBEP)




1.1.9. Capacidad instalada para generación eléctrica

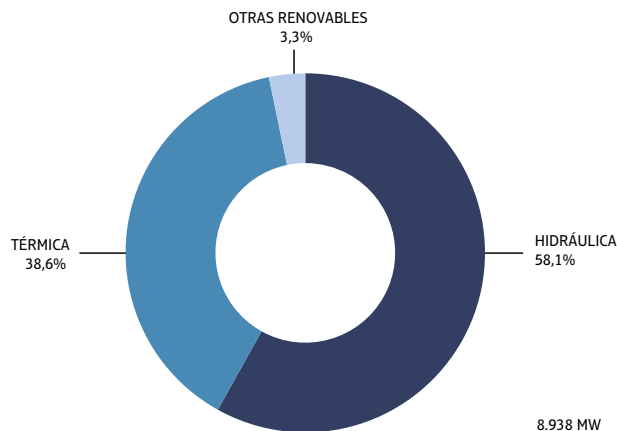
La potencia nominal para generación eléctrica pasó de 5.496 MW a 8.938 MW entre 2013 y 2023 como se puede apreciar en la Figura 1.37. Por otro lado, en comparación con el año 2022, la capacidad instalada aumentó 0,8 %.

 **Figura 1.37:** Evolución de la potencia instalada (MW)



Como se muestra la Figura 1.38, en el año 2023 la capacidad instalada existente en el país tuvo una participación del 58,1 % de hidroeléctricas, 38,6 % de térmicas y 3,3 % distribuido entre plantas de otras energías renovables.

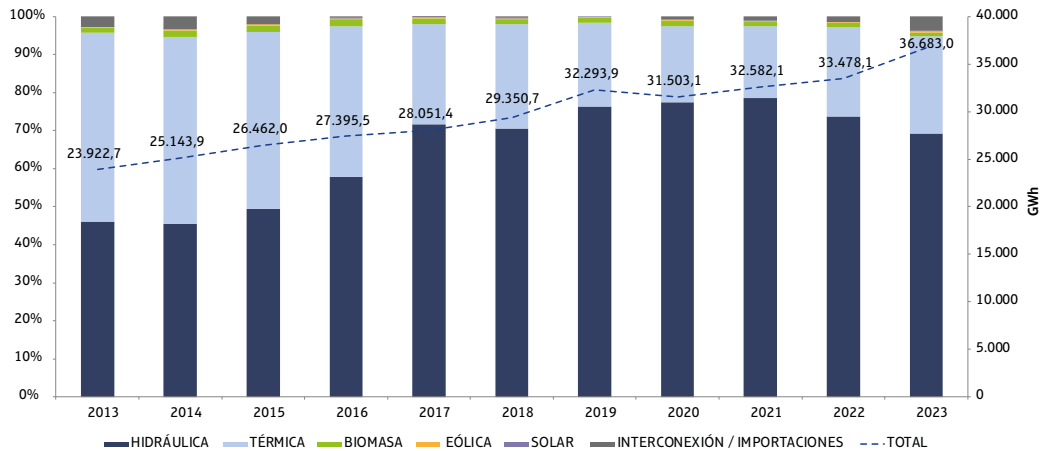
 **Figura 1.38:** Potencia instalada (%)



1.1.10. Oferta de electricidad

La oferta de energía eléctrica pasó de 23.922 GWh en 2013 a 36.683 GWh en 2023 como se muestra en la Figura 1.39, lo que representa un incremento del 53,3 %.

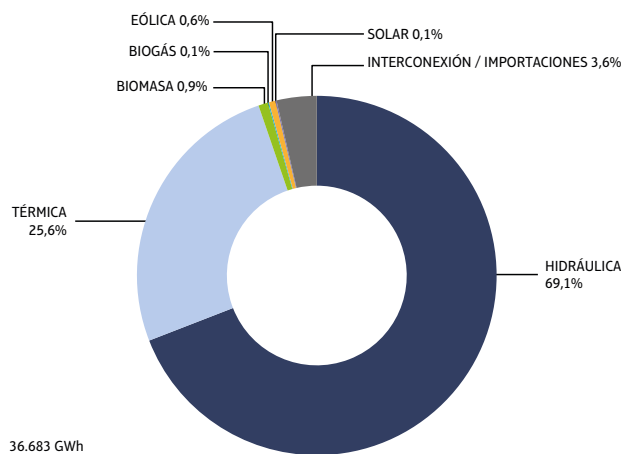
Figura 1.39: Evolución de la participación de fuentes en generación de electricidad



Entre 2022 y 2023, se puede observar que la generación hidroeléctrica aumentó 2,9 %. Además, la termoelectricidad aumentó 19,3 %, y la energía proveniente de otras fuentes renovables presentó un aumento del 23,9 %.


La oferta de energía eléctrica en 2023 tuvo un aporte de 69,1 % de hidroelectricidad, 25,6 % de fuentes térmicas y 1,7 % de otras fuentes como se muestra en la Figura 1.40.

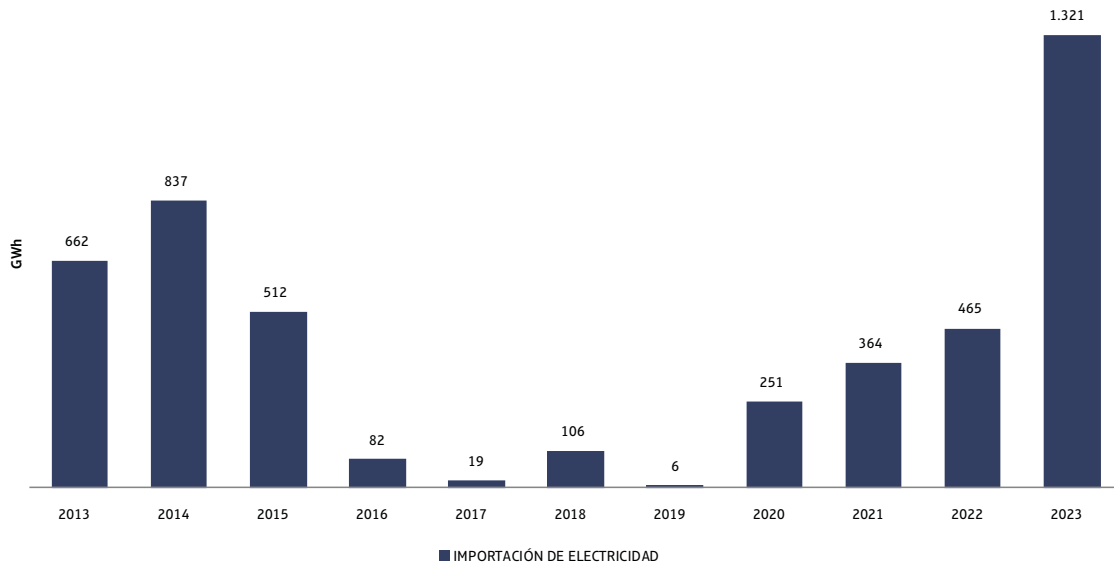
Figura 1.40: Generación eléctrica por fuente (%)




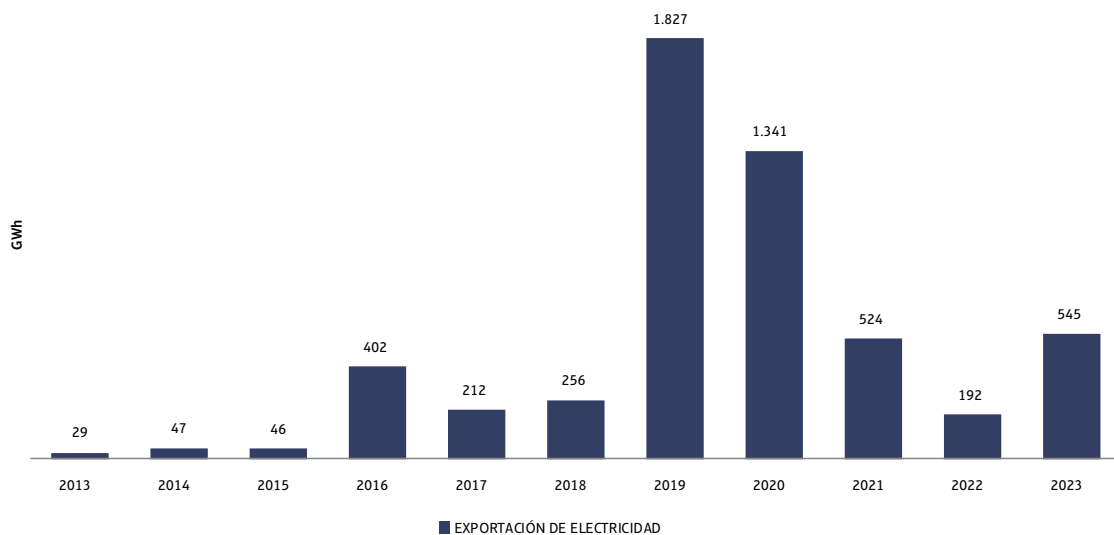
Durante el período comprendido entre 2013 y 2023, la importación de electricidad incrementó 99,4 %, sin embargo, en relación al año 2022, tuvo un aumento de 183,9 %.

Como se muestra en la Figura 1.41, en 2013 se importaron 662 GWh mientras que en el año 2023 este valor fue de 1.321 GWh. Con respecto a las exportaciones de electricidad, estas pasaron de 29 GWh en 2013 a 545 GWh en 2023. En relación al año 2022, las exportaciones aumentaron en un 183,5 % en 2023, como se muestra en la Figura 1.42.

 **Figura 1.41:** Importación de electricidad (GWh)



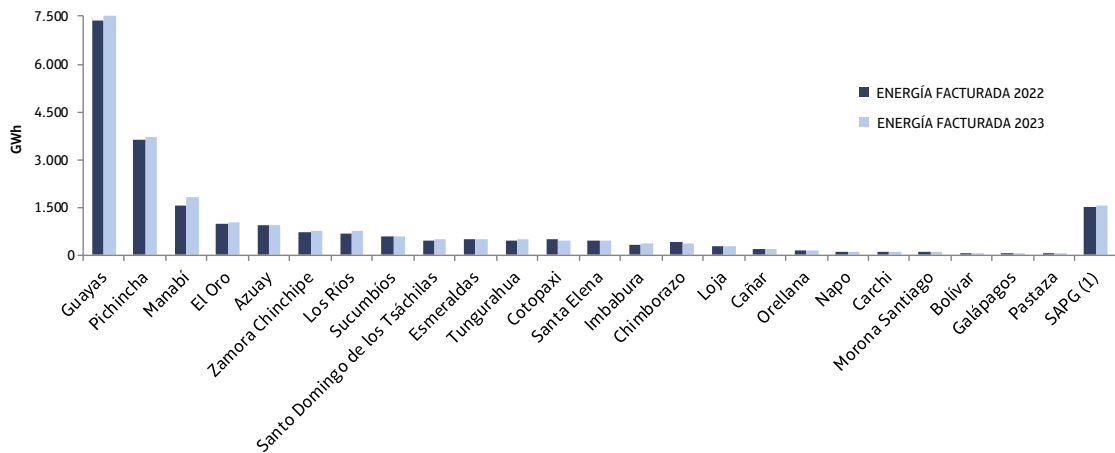
 **Figura 1.42:** Exportación de electricidad (GWh)



1.1.11. Demanda de electricidad

En lo correspondiente a la demanda de electricidad por provincia, indicada en la Figura 1.43, se puede observar que existió un aumento en la demanda de electricidad a nivel nacional. En 2023 se registró una demanda correspondiente a 23.640 GWh lo que representa un aumento del 6,8 % respecto al año 2022. Se puede destacar que las provincias de mayor demanda de energía eléctrica son Guayas y Pichincha, las cuales tuvieron en conjunto una demanda de 11.966 GWh, es decir, el 50,6 % del total del país.

Figura 1.43: Demanda de electricidad por provincia 2022-2023 (GWh)

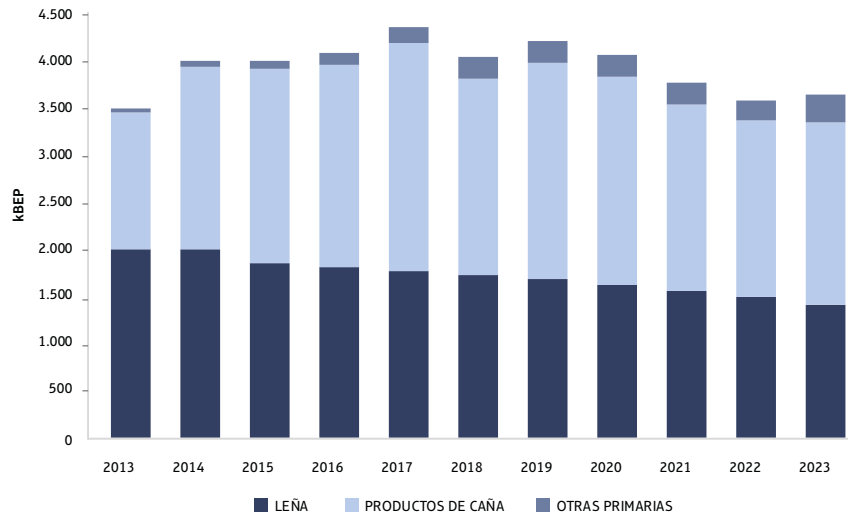


(1) Servicio de Alumbrado Público General.

1.1.12. Energía renovable no convencional

Como se puede apreciar en la Figura 1.44, en el año 2023, el bagazo de caña y la leña tuvieron la mayor participación en la producción de energías renovables no convencionales. En el período comprendido entre el 2013 y 2023, se incrementó la producción de energía proveniente de bagazo de caña de azúcar de 1.468 kBEP a 1.947 kBEP y se redujo la producción proveniente de leña de 2.014 kBEP a 1.430 kBEP. Con respecto al año 2022, la producción de energía proveniente de bagazo de caña de azúcar aumentó 2,4 % y leña disminuyó 4,6 %.

Adicionalmente, entre 2013 y 2023, la producción de energía solar, eólica y biogas (otras primarias) incrementó de 38 kBEP a 293 kBEP. Respecto al año 2022, la producción de energía mediante otras primarias aumentó 38,6 %.

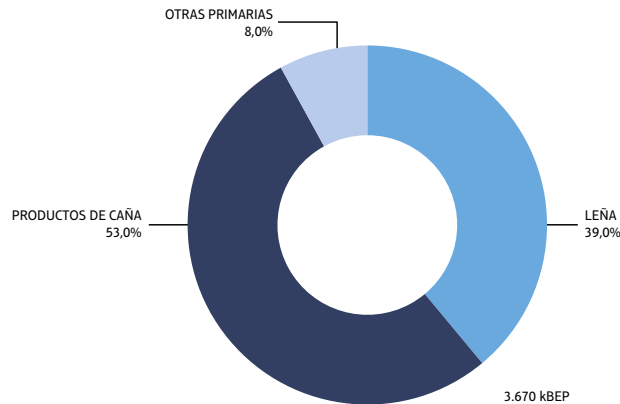
**Figura 1.44:** Evolución de la producción de ERNC (kBEP)

En el período 2013 a 2023, la producción de bagazo de caña incrementó 32,6 %, mientras que para el año 2023 se registró un aumento de 2,4 % respecto al año 2022. En 2023, se utilizaron aproximadamente 1,5 millones de toneladas de bagazo de caña, del cual 63,5 % se destinó para uso industrial, 22,5 % para la generación de electricidad y 14 % restante para destilerías.

Así mismo, en el período 2013 a 2023, el uso de melaza se incrementó de 7.839 toneladas a 50.032 toneladas y el jugo de caña de 53.273 a 340.025 toneladas, principales insumos para obtención de etanol. Adicionalmente, disminuyó el 18,7 % en la utilización de melaza en el uso de jugo de caña con respecto al año 2022.

En el caso de la leña, disminuyó su producción de 776.411 toneladas en 2013 a 551.187 toneladas en el año 2023, lo que representa una reducción de 29 %. Además, en el año 2023 se registró una disminución del 4,6 % con respecto al valor consumido en el año 2022.

La composición porcentual en 2023 de las energías renovables no convencionales puede observarse en la Figura 1.45.

**Figura 1.45:** Producción ERNC (%)

1.1.13. Emisiones del sector energía

La estimación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), en el Balance Energético Nacional se realizan siguiendo los lineamientos establecidos en las Directrices del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero – Capítulo 1, Energía.

Las emisiones del sector energético incluyen principalmente las siguientes categorías:

- Exploración y explotación de fuentes primarias de energía.
- Transformación de fuentes energéticas primarias y secundarias en otras fuentes secundarias en refinerías, centrales eléctricas, centros autoprodutores, y otros centros de transformación.
- Transporte y consumo propio de combustibles.
- Uso de combustibles en aplicaciones estacionarias y móviles en los distintos sectores de consumo.

En el Balance Energético Nacional se estiman las emisiones del sector energético de tres principales compuestos que contribuyen con el calentamiento global: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido de nitrógeno (N₂O).

Para los tres tipos de gases de efecto invernadero, la estimación de emisiones se calculan en una unidad común, que es miles de toneladas de CO₂ equivalente (kton CO₂ eq); para lo cual, el Potencial de Calentamiento Global (GWP por sus siglas en inglés) utilizado para la conversión, es el establecido en el Quinto Reporte de Evaluación del IPCC (AR5).

Las emisiones de (GEI) durante el período comprendido entre 2013 y 2023 aumentaron de 40.314 kton CO₂ eq. a 43.207 kton CO₂ eq, lo cual representa un incremento de 7,2 %. En este sentido, respecto al año 2022, las emisiones se incrementaron en 3,5 %, tal como se muestra en la Figura 1.46.

El sector con mayores emisiones durante el año 2023 fue el transporte, el cual fue el principal demandante de energía proveniente de fuentes fósiles. Este sector generó el 51,7 % del total de emisiones de GEI. Otros sectores con emisiones relevantes son el industrial con 10,5 %, centrales eléctricas con 8,8 % y el residencial con 8 %, tal como se muestra en la Figura 1.47.

Figura 1.46: Evolución de las emisiones de GEI por actividad (kton CO₂ eq.)

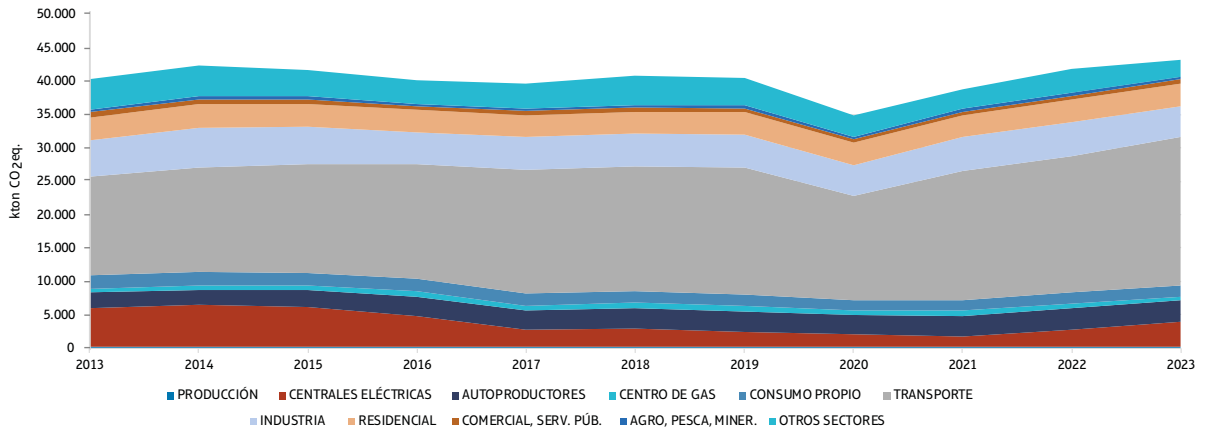
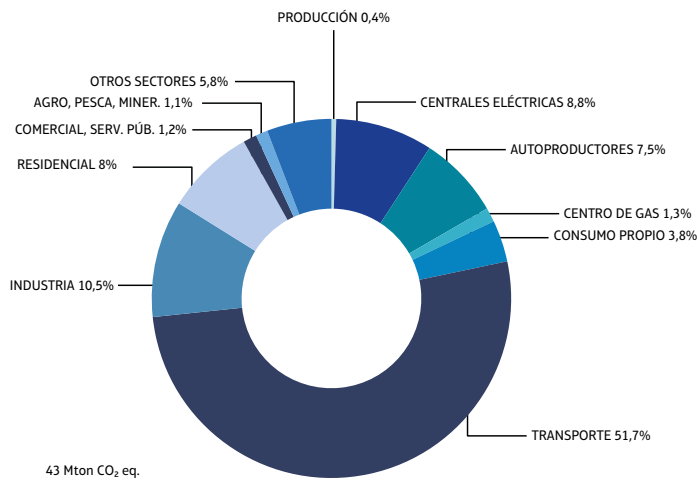


Figura 1.47: Emisiones de GEI por actividad (%)



La Figura 1.48 muestra la evolución de las emisiones de GEI por fuente durante el período de estudio. Se puede observar que, históricamente la mayor fuente de emisiones corresponde al diésel oil y gasolinas; tendencia que se ha mantenido.

En el año 2023, la mayor fuente de emisiones fue el diésel oil con 38,4 %, seguido de las gasolinas con 26,5 % y GLP con 9,1 %, alcanzando un porcentaje de participación de 74 % del total emitido durante el año, tal como se muestra en la Figura 1.49. Esto se debe a que los energéticos mencionados son los de mayor demanda en el sector transporte, industria y residencial, principales emisores de GEI.

Figura 1.48: Evolución de las emisiones de GEI por fuente (kton CO₂ eq.)

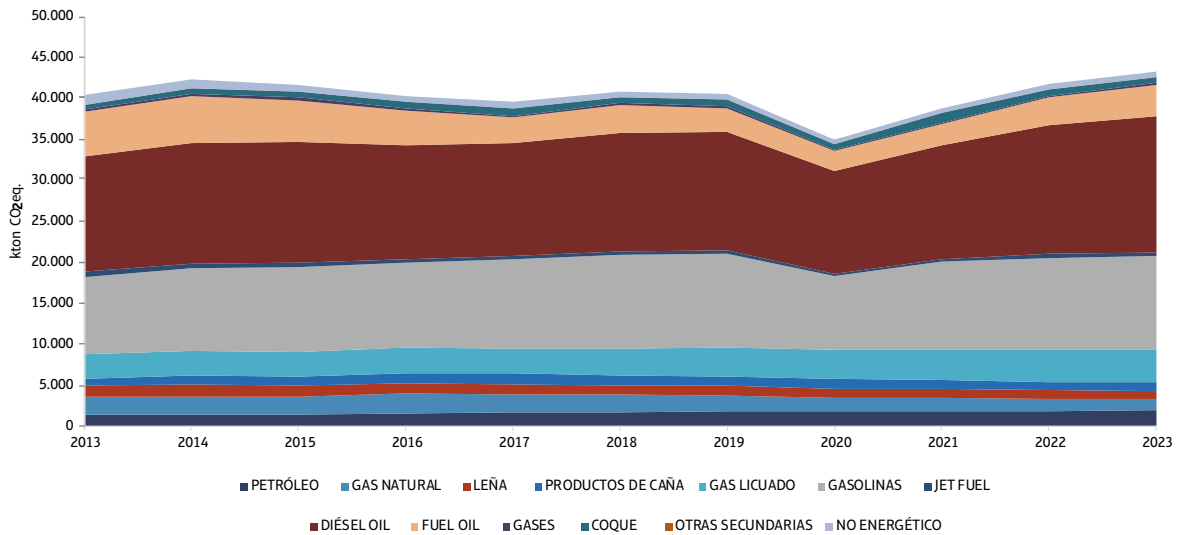
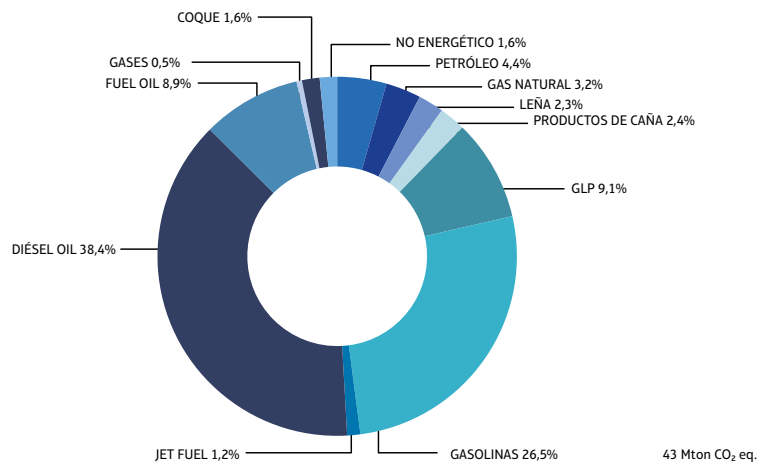


Figura 1.49: Emisiones de GEI por fuente (%)





Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



EL NUEVO
ECUADOR
RESUELVE

Ministerio de
Energía y Minas



2

CAPÍTULO
Balance de energía
primaria y secundaria

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

2. Balance de energía primaria y secundaria


Tabla 2.1: Balance total de energía (kBEP)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	213.531	226.088	221.664	226.678	222.012	216.140	223.368	203.660	201.411	203.772	202.308	-0,7	-0,5
IMPORTACIÓN	45.400	53.114	52.246	43.787	45.322	48.978	53.860	45.241	52.810	55.884	61.437	9,9	3,1
EXPORTACIÓN	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.186	158.657	147.274	135.529	133.806	130.735	-2,3	-1,5
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.729	4.101	3.062	2.353	4.364	2.714	3.262	2.627	4.034	2.199	2.907	32,2	-2,5
NO APROVECHADO	4.180	4.765	4.342	4.490	4.166	4.029	4.153	3.876	3.732	4.603	5.113	11,1	2,0
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	4.583	4.840	3.996	4.072	4.520	6.823	5.867	2.070	7.407	8.279	9.238	11,6	7,3
OFERTA TOTAL	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7
REFINERÍA	-1.778	-2.078	-1.817	-1.509	-2.640	-1.138	-2.426	-1.966	-2.180	-1.992	-2.486	24,8	3,4
CENTRALES ELÉCTRICAS	-8.807	-9.588	-9.663	-7.504	-4.193	-4.634	-3.712	-2.981	-2.575	-3.983	-5.835	46,5	-4,0
AUTOPRODUCTORES	-3.789	-3.816	-3.964	-4.695	-4.853	-4.967	-5.003	-4.739	-5.040	-5.190	-5.069	-2,3	3,0
CENTRO DE GAS	-54	-48	-78	-627	-694	-550	-569	-528	-528	-534	-514	-3,8	-
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-14.428	-15.530	-15.522	-14.335	-12.380	-11.289	-11.711	-10.214	-10.322	-11.698	-13.904	18,9	-0,4
CONSUMO PROPIO	4.975	5.098	4.836	4.717	4.485	4.557	4.480	3.927	4.179	4.277	4.153	-2,9	-1,8
PÉRDIDAS	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.344	2.652	2.741	2.880	3.073	3.724	21,2	5,9
AJUSTE	-379	4.143	1.104	-829	661	-3.284	943	943	3.793	160	1.897	1.086,4	-
TRANSPORTE	35.128	37.254	38.931	40.816	43.939	44.402	45.157	36.910	45.932	48.401	53.009	9,5	4,2
INDUSTRIA	16.591	17.849	17.067	15.504	16.109	16.359	16.588	15.733	17.370	18.178	16.936	-6,8	0,2
RESIDENCIAL	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	13.003	13.003	13.087	13.821	5,6	1,9
COMERCIAL, SERV. PÚB.	5.307	5.699	5.788	5.477	5.553	5.763	5.783	5.350	5.593	6.136	6.236	1,6	1,6
AGRO, PESCA, MINER.	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.212	1.056	1.218	1.175	1.144	-2,7	0,3
OTROS SECTORES	11.703	11.524	9.899	9.225	9.264	10.977	10.601	8.430	7.297	8.981	6.743	-24,9	-5,4
CONSUMO ENERGÉTICO	81.280	85.416	84.959	84.005	87.980	90.888	92.028	80.482	90.413	95.959	97.889	2,0	1,9
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	81.280	85.416	84.959	84.005	87.980	90.888	92.028	80.482	90.413	95.959	97.889	2,0	1,9
DEMANDA TOTAL	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7

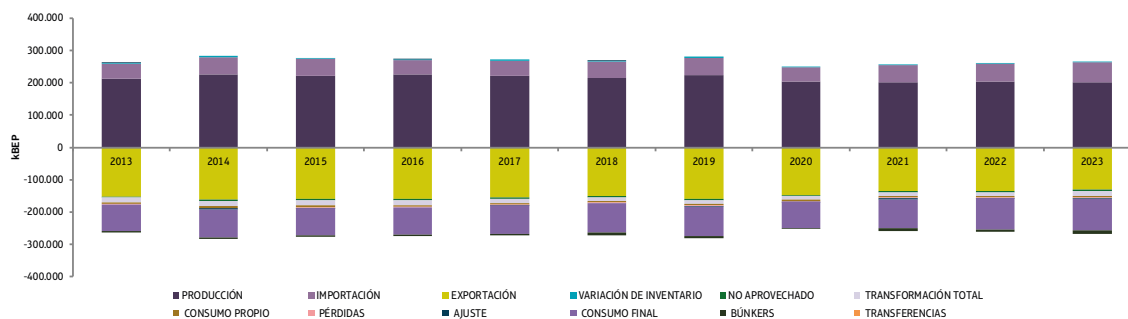
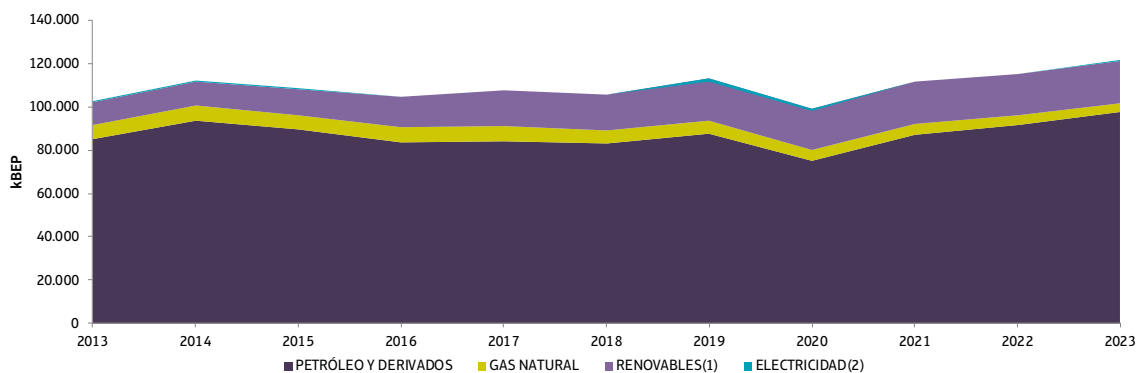

Figura 2.1: Balance total de energía (kBEP)


Tabla 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO Y DERIVADOS	85.063	93.790	89.408	83.419	84.175	82.852	87.833	74.913	86.865	91.639	97.621	6,5	1,4
GAS NATURAL	6.587	6.734	6.661	7.261	6.802	6.153	5.584	4.902	5.191	4.483	4.088	-8,8	-4,7
RENOVABLES(1)	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	19.525	19.168	19.631	18.876	19.376	2,6	6,5
ELECTRICIDAD(2)	392	489	289	-198	-120	-93	-1.128	-675	-99	169	481	-184,2	2,1
OFERTA TOTAL	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7

(1) Incluye hidroenergía, leña, productos de caña, eólica, solar, otra biomasa y otras primarias.

(2) Corresponde al comercio neto de electricidad (Importaciones-Exportaciones).

Figura 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)


(1) Incluye hidroenergía, leña, productos de caña, eólica, solar, otra biomasa y otras primarias.

(2) Corresponde al comercio neto de electricidad (Importaciones-Exportaciones).

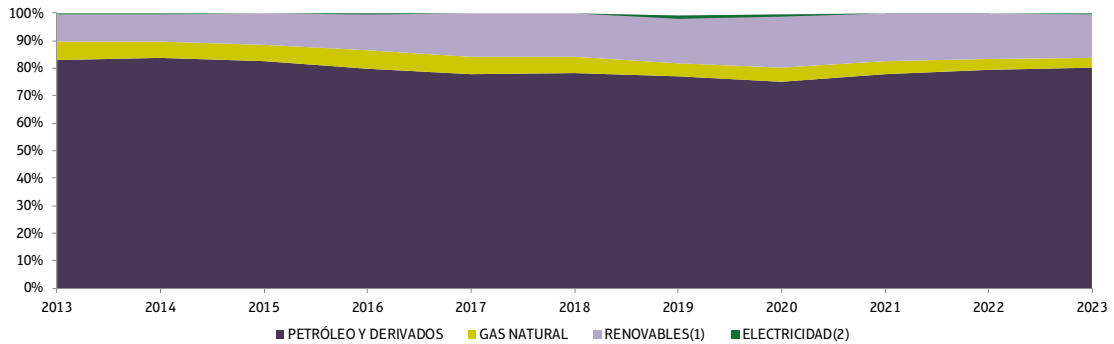
Tabla 2.3: Estructura de la oferta interna bruta (%)

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO Y DERIVADOS	83,1	83,6	82,4	79,9	78,2	78,3	78,6	76,2	77,8	79,6	80,3	0,9	-0,3
GAS NATURAL	6,4	6,0	6,1	7,0	6,3	5,8	5,0	5,0	4,7	3,9	3,4	-13,6	-6,3
RENOVABLES(1)	10,1	9,9	11,2	13,3	15,6	16,0	17,5	19,5	17,6	16,4	15,9	-2,8	4,7
ELECTRICIDAD(2)	0,4	0,4	0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-1,0	-0,7	-0,1	0,1	0,4	-169,2	0,3
OFERTA TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

(1) Incluye hidroenergía, leña, productos de caña, eólica, solar, otra biomasa y otras primarias.

(2) Corresponde al comercio neto de electricidad (Importaciones-Exportaciones).

Figura 2.3: Estructura de la oferta interna bruta (%)



(1) Incluye hidroenergía, leña, productos de caña, eólica, solar, otra biomasa y otras primarias.
 (2) Corresponde al comercio neto de electricidad (Importaciones-Exportaciones).

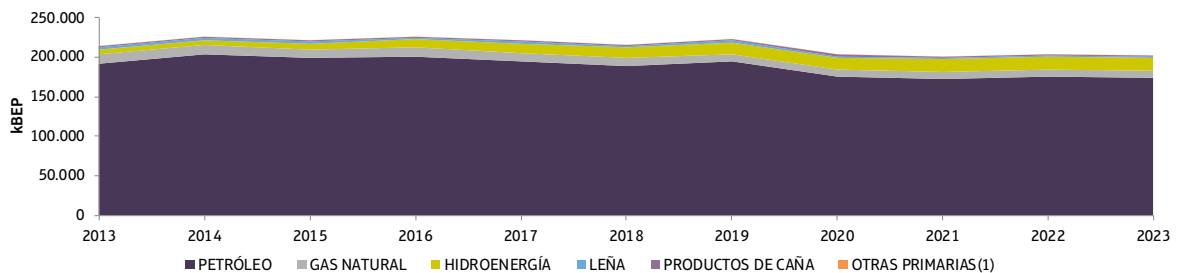
2.1. Energía primaria

Tabla 2.4: Producción de energía primaria (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	192.405	203.456	198.527	201.012	194.218	189.076	194.107	175.714	172.857	175.809	173.732	-1,2	-1,0
GAS NATURAL	10.767	11.499	11.003	11.751	10.968	10.182	9.737	8.777	8.923	9.087	9.201	1,3	-1,6
HIDROENERGÍA	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	15.282	15.077	15.846	15.264	15.706	2,9	8,7
LEÑA	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	1.689	1.629	1.565	1.499	1.430	-4,6	-3,4
PRODUCTOS DE CAÑA	1.468	1.955	2.071	2.156	2.427	2.095	2.328	2.231	2.006	1.902	1.947	2,3	2,9
OTRAS PRIMARIAS(1)	38	60	84	125	166	233	226	231	214	212	293	38,6	22,7
TOTAL PRIMARIAS	213.531	226.088	221.664	226.678	222.012	216.140	223.368	203.660	201.411	203.772	202.308	-0,7	-0,5

(1) Incluye eólica, solar, biogás y otra biomasa.

Figura 2.4: Producción de energía primaria (kBEP)



(1) Incluye eólica, solar, biogás y otra biomasa.



Tabla 2.5: Estructura de energía primaria (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	90,11	89,99	89,56	88,68	87,48	87,48	86,90	86,28	85,82	86,28	85,87	-0,5	-0,5
GAS NATURAL	5,04	5,09	4,96	5,18	4,94	4,71	4,36	4,31	4,43	4,46	4,55	2,0	-1,0
HIDROENERGÍA	3,20	3,14	3,66	4,33	5,61	5,93	6,84	7,40	7,87	7,49	7,76	3,6	9,3
LEÑA	0,94	0,89	0,84	0,80	0,80	0,81	0,76	0,80	0,78	0,74	0,71	-3,9	-2,8
PRODUCTOS DE CAÑA	0,69	0,86	0,93	0,95	1,09	0,97	1,04	1,10	1,00	0,93	0,96	3,1	3,4
OTRAS PRIMARIAS(1)	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	0,14	39,6	23,4
TOTAL PRIMARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

(1) Incluye eólica, solar, biogás y otra biomasa.

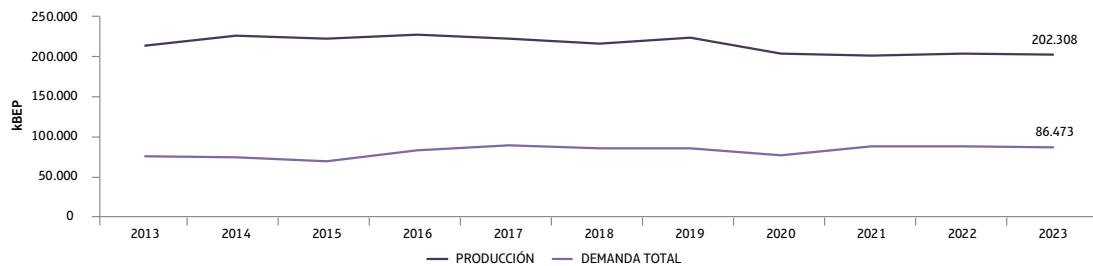


Tabla 2.6: Oferta y demanda de energía primaria (kBEP)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	213.531	226.088	221.664	226.678	222.012	216.140	223.368	203.660	201.411	203.772	202.308	-0,7	-0,5
EXPORTACIÓN	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	137.253	126.632	113.610	113.688	113.750	0,1	-1,9
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.728	4.003	2.728	2.550	4.007	2.873	3.488	2.846	3.639	2.156	3.027	40,4	-2,1
NO APROVECHADO	4.180	4.765	4.342	4.490	4.166	4.029	4.153	3.876	3.732	4.603	5.113	11,1	2,0
OFERTA TOTAL	74.994	73.233	69.432	82.661	88.274	85.145	85.450	75.998	87.708	87.636	86.473	-1,3	1,4
REFINERÍA	55.966	50.325	48.578	59.223	60.792	61.700	56.100	46.137	56.958	60.240	57.241	-5,0	0,2
CENTRALES ELÉCTRICAS	9.304	9.921	10.578	12.169	14.225	13.781	15.909	15.644	16.096	15.689	16.398	4,5	5,8
AUTOPRODUCTORES	4.121	4.080	4.268	5.006	5.224	5.665	5.828	5.503	5.640	5.392	5.105	-5,3	2,2
CENTRO DE GAS	1.894	1.869	2.164	2.427	2.448	2.386	2.247	2.090	2.250	1.843	1.698	-7,9	-1,1
DESTILERÍA	34	57	98	132	239	210	277	141	227	266	216	-18,7	20,4
OTROS CENTROS	-	-	-	49	98	159	149	160	152	150	139	-7,6	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	71.318	66.253	65.686	79.005	83.027	83.902	80.512	69.675	81.323	83.581	80.797	-3,3	1,3
CONSUMO PROPIO	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.047	1.137	1.065	1.025	999	1.036	3,8	0,2
AJUSTE	-735	2.172	-742	-1.075	396	-3.303	295	1.897	2.168	44	1.628	3.619,4	-
INDUSTRIA	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	2.173	2.094	1.995	1.888	1.962	3,9	1,6
RESIDENCIAL	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	1.335	1.267	1.197	1.125	1.049	-6,7	-4,8
CONSUMO ENERGÉTICO	3.398	3.777	3.478	3.727	3.812	3.500	3.508	3.361	3.192	3.013	3.012	-0,1	-1,2
DEMANDA TOTAL	74.994	73.233	69.432	82.661	88.274	85.145	85.450	75.998	87.708	87.636	86.473	-1,3	1,4



Figura 2.5: Producción y demanda de energía primaria (kBEP)



2.1.1. Petróleo


Tabla 2.7: Oferta y demanda de petróleo (kBBL)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	193.816	175.451	172.599	175.545	173.471	-1,2	-1,0
EXPORTACIÓN(2)	137.879	151.865	150.392	141.864	133.402	129.645	137.048	126.442	113.440	113.518	113.579	0,1	-1,9
VARIACIÓN DE INVENTARIO(3)	3.723	3.997	2.724	2.547	4.001	2.869	3.483	2.842	3.633	2.153	3.023	40,4	-2,1
OFERTA TOTAL	57.960	55.283	50.561	61.394	64.548	62.017	60.251	51.850	62.792	64.181	62.915	-2,0	0,8
REFINERÍA(4)	55.882	50.249	48.505	59.134	60.699	61.606	56.015	46.064	56.870	60.148	57.154	-5,0	0,2
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-	-	-	-	-	-	33	350	620	77,3	-
AUTOPRODUCTORES	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664	2.808	2.829	2.702	2.643	2.480	-6,1	3,3
TRANSFORMACIÓN TOTAL	57.683	52.085	50.293	61.464	63.115	64.270	58.822	48.893	59.604	63.140	60.254	-4,6	0,4
CONSUMO PROPIO(5)	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.045	1.135	1.063	1.023	997	1.035	3,8	0,2
AJUSTE	-734	2.169	-741	-1.073	395	-3.298	294	1.894	2.165	44	1.626	3.619,4	-
DEMANDA TOTAL	57.960	55.283	50.561	61.394	64.548	62.017	60.251	51.850	62.792	64.181	62.915	-2,0	0,8

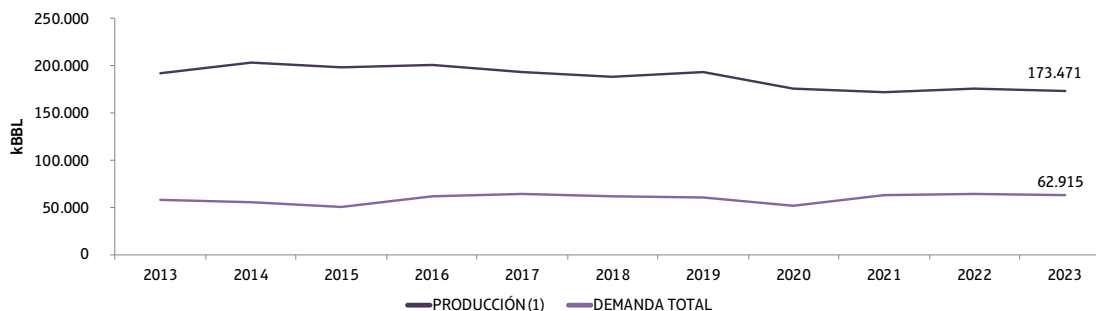
(1) Corresponde a la producción de compañías públicas y privadas.

(2) No incluye crudo reducido.

(3) Incluye crudo almacenado en campo y centros de almacenamiento.

(4) Incluye plantas topping.

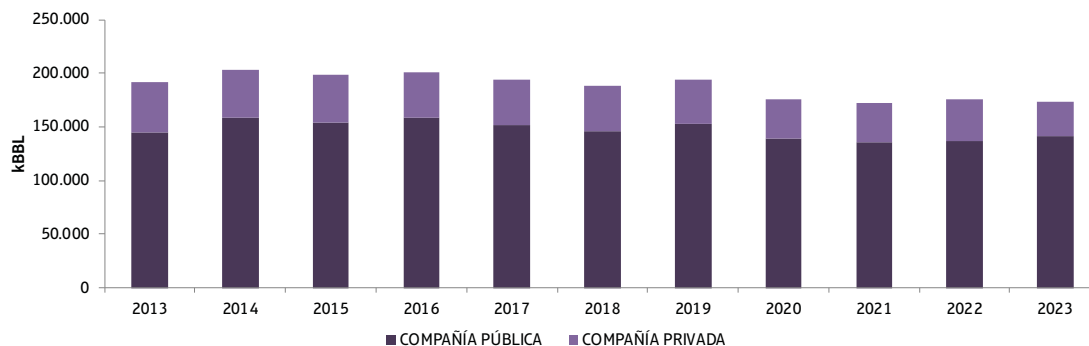
(5) Consumo en SOTE y OCP.


Figura 2.6: Petróleo (kBBL)


(1) Corresponde a la producción de compañías públicas y privadas.


Tabla 2.8: Producción de petróleo de compañías públicas y privadas (kBBL)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	193.816	175.451	172.599	175.545	173.471	-1,2	-1,0
COMPAÑÍA PÚBLICA	144.921	158.052	154.308	158.100	152.092	146.353	152.858	139.652	135.999	136.922	141.134	3,1	-0,3
COMPAÑÍA PRIVADA	47.195	45.099	43.922	42.611	41.835	42.439	40.958	35.799	36.600	38.623	32.338	-16,3	-3,7

**Figura 2.7:** Producción de petróleo (kBBL)

2.1.2. Gas natural

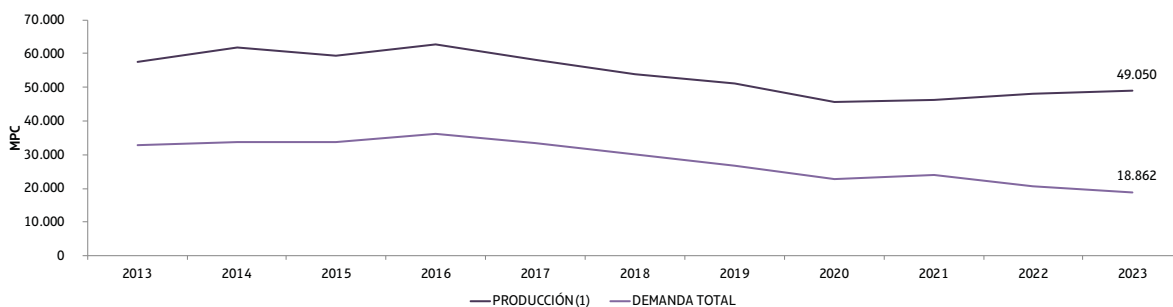
**Tabla 2.9:** Oferta y demanda de gas natural (MPC)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	57.531	61.813	59.227	62.567	58.123	53.750	51.238	45.671	46.113	47.902	49.050	2,4	-1,6
GAS NATURAL LIBRE	18.169	20.410	17.550	18.633	16.337	12.461	11.244	9.465	9.506	8.573	7.680	-10,4	-8,3
GAS NATURAL ASOCIADO	39.363	41.403	41.678	43.933	41.785	41.289	39.994	36.206	36.607	39.328	41.371	5,2	0,5
NO APROVECHADO(2)	24.680	28.137	25.637	26.514	24.599	23.790	24.522	22.886	22.036	27.183	30.189	11,1	2,0
OFERTA TOTAL	32.852	33.676	33.591	36.053	33.523	29.960	26.716	22.786	24.077	20.719	18.862	-9,0	-5,4
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	16.206	18.223	16.605	16.148	14.052	10.315	9.388	8.025	7.098	6.294	5.608	-10,9	-10,1
AUTOPRODUCTORES	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	8.677	7.575	8.443	7.478	7.070	-5,5	-3,1
CENTRO DE GAS	5.137	4.952	7.035	7.507	7.827	7.727	7.025	6.206	6.731	5.140	4.754	-7,5	-0,8
TRANSFORMACIÓN TOTAL	31.003	31.604	32.754	33.685	31.356	27.941	25.089	21.806	22.272	18.912	17.432	-7,8	-5,6
CONSUMO PROPIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	1.606	960	1.781	1.772	1.390	-21,6	-2,8
RESIDENCIAL	3	3	13	20	20	22	21	19	24	36	40	12,5	30,6
CONSUMO FINAL	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	1.627	980	1.805	1.808	1.430	-20,9	-2,5
DEMANDA TOTAL	32.852	33.676	33.591	36.053	33.523	29.960	26.716	22.786	24.077	20.719	18.862	-9,0	-5,4

Nota: Los valores de la tabla 2.9 no incluyen líquidos de gas natural.

(1) Gas natural libre y asociado.

(2) Gas natural no aprovechado = Producción de gas natural libre - Cargas de gas natural a centros de transformación - Gas natural consumido en industria y hogares.


Figura 2.8: Gas natural (MPC)


(1) Gas natural libre y asociado.


Tabla 2.10: Demanda de gas natural del sector industrial (MPC)

Industria	Provincia	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2014/ 2023
Cerámica	Azuay	1075,8	404,9	1285,1	1513,5	1391,0	1004,5	613,9	1166,6	1161,5	848,1	-27,0	-2,6
	Pichincha	251,0	75,3	224,2	243,3	212,7	163,4	142,7	194,5	178,8	144,3	-19,3	-6,0
	Chimborazo	211,9	68,7	241,9	258,0	240,6	208,2	113,4	219,2	214,7	175,6	-18,2	-2,1
	Guayas	-	-	-	-	-	-	-	2,0	21,7	-	-	-
	Subtotal	1538,7	548,9	1751,2	2014,8	1844,2	1376,1	870,0	1582,3	1576,8	1167,9	-25,9	-3,0
Plásticos	Guayas	41,7	17,7	47,8	42,0	48,8	37,7	25,4	32,8	40,8	43,2	5,7	0,4
	Azuay	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	48,5	17,7	47,8	42,0	48,8	37,7	25,4	32,8	40,8	43,2	5,7	-1,3
Vidrio	Guayas	1,0	17,5	60,1	77,8	70,7	55,3	39,2	38,0	46,7	47,2	0,9	53,7
Pintura	Azuay	-	-	20,8	12,4	11,0	99,9	3,1	-	78,9	77,6	-1,7	-
Baterías eléctricas	Guayas	-	-	-	-	7,3	22,6	13,8	17,1	15,9	16,1	0,9	-
Metalurgia	Azuay	-	-	-	-	14,6	14,5	8,9	12,6	12,5	12,5	-0,4	-
Cemento	Guayas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,1	-	-
	Total	1.588	584	1.880	2.147	1.997	1.606	960	1.683	1.772	1.389	-21,6	-1,5

2.1.3. Hidroenergía


Tabla 2.11: Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	24.664	24.333	25.575	24.635	25.349	2,9	8,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	10.525	10.935	12.399	15.103	19.007	19.304	22.987	22.747	23.783	22.937	23.682	3,2	8,4
AUTOPRODUCTORES	514	522	697	730	1.081	1.374	1.677	1.587	1.792	1.698	1.667	-1,8	12,5
TRANSFORMACIÓN TOTAL	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	24.664	24.333	25.575	24.635	25.349	2,9	8,7

(1) Se considera una relación 1:1 entre hidroenergía y electricidad producida.



Figura 2.9: Hidroenergía (GWh)

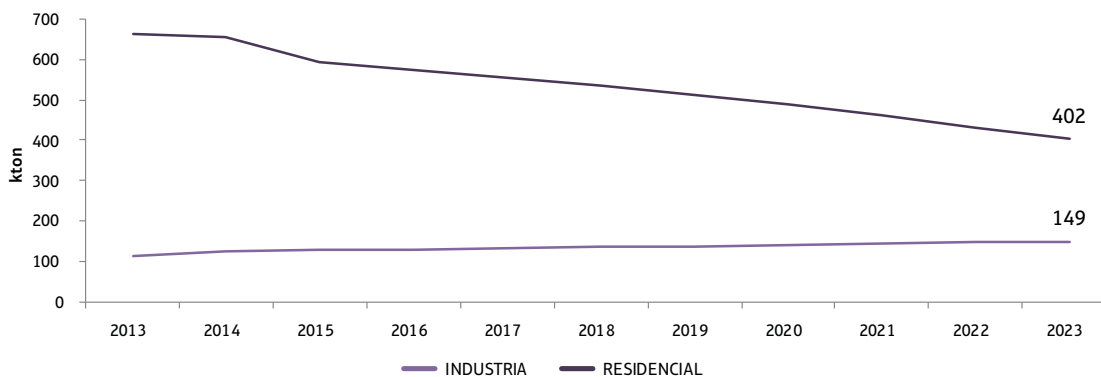


2.1.4. Leña

Tabla 2.12: Oferta y demanda de leña (kton)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	776	778	719	703	689	672	651	628	603	578	551	-4,6	-3,4
INDUSTRIA	114	125	128	130	133	135	138	141	144	146	149	2,0	2,7
RESIDENCIAL	662	653	591	573	556	537	513	487	460	431	402	-6,8	-4,9

Figura 2.10: Leña (kton)



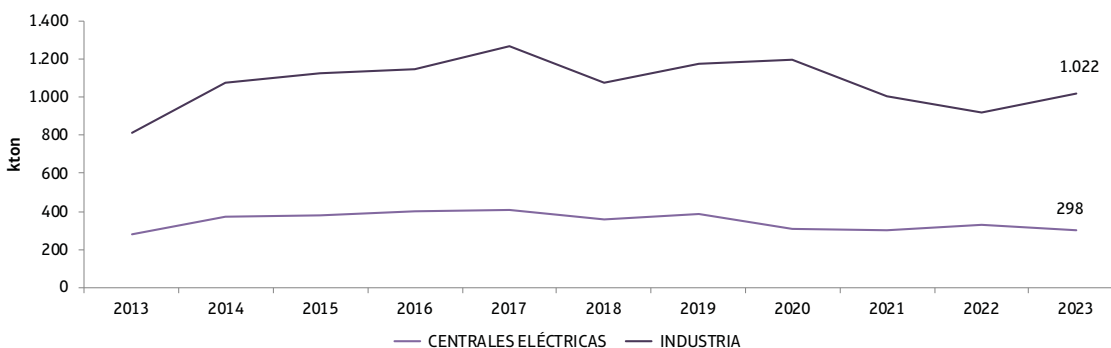
2.1.5. Bagazo de caña

Tabla 2.13: Oferta y demanda de bagazo de caña (kton)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	1.119	1.491	1.579	1.644	1.851	1.597	1.775	1.609	1.481	1.450	1.484	2,3	2,9
CENTRALES ELÉCTRICAS	277	374	382	397	404	358	387	308	300	326	298	-8,6	0,7
DESTILERÍA	26	44	75	101	183	160	211	107	173	203	165	-18,7	20,4
INDUSTRIA	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	1.194	1.007	921	1.022	10,9	2,3

Nota: Datos correspondientes a producción y consumo energético.

Figura 2.11: Bagazo de caña (kton)

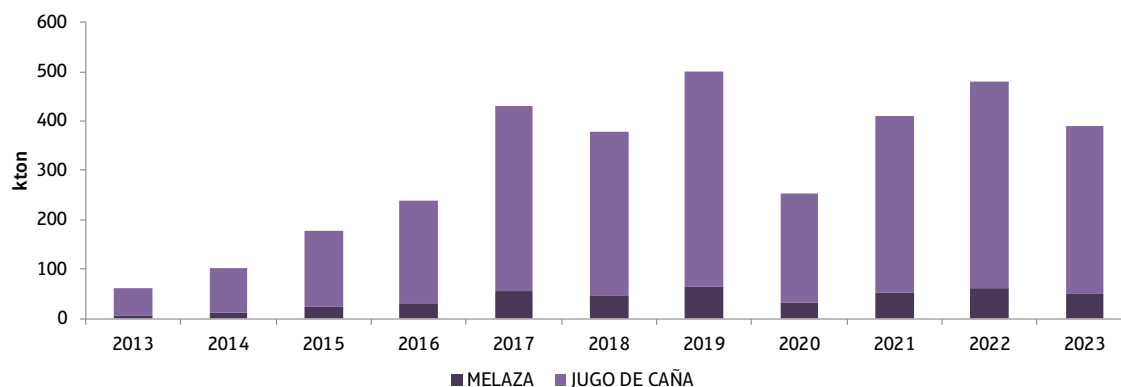


2.1.6. Melaza y jugo de caña

Tabla 2.14: Oferta y demanda de melaza y jugo de caña (kton)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
MELAZA	8	13	23	31	55	49	64	33	52	62	50	-18,7	20,4
JUGO DE CAÑA	53	90	154	208	376	330	435	221	357	418	340	-18,7	20,4
DESTILERÍA	61	103	177	239	432	379	499	254	409	480	390	-18,7	20,4

Figura 2.12: Melaza y jugo de caña (kton)

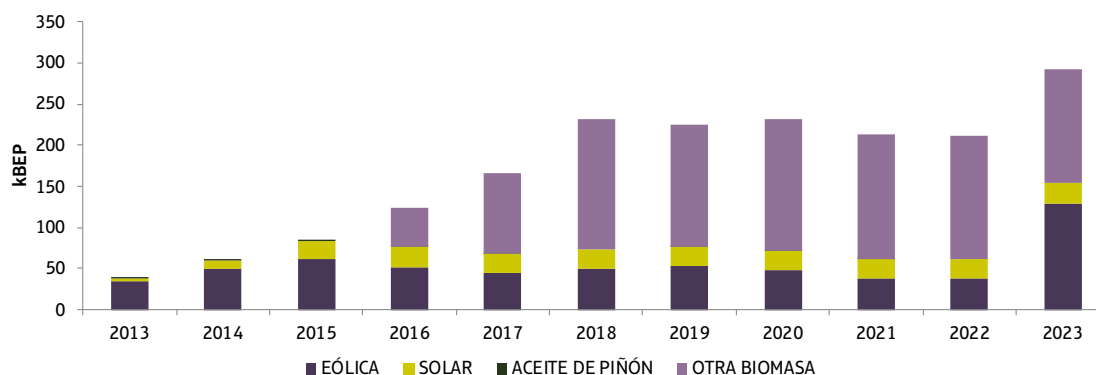


2.1.7. Otras primarias

Tabla 2.15: Otras primarias (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
EÓLICA	35,1	49,4	61,2	52,0	45,5	49,7	53,0	47,8	38,4	37,5	129,2	244,2	13,9
SOLAR	2,3	10,2	22,3	24,0	23,2	23,6	23,3	23,4	22,8	23,9	25,1	5,4	10,5
ACEITE DE PIÑÓN	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	-	0,2	0,1	0,1	-	-	-	-
OTRA BIOMASA	-	-	-	48,6	97,6	159,2	149,1	159,8	152,3	150,2	138,8	-7,6	-1,8
TOTAL OTRAS PRIMARIAS	37,8	59,7	83,7	124,8	166,5	232,5	225,7	231,3	213,8	211,6	293,2	38,6	22,7

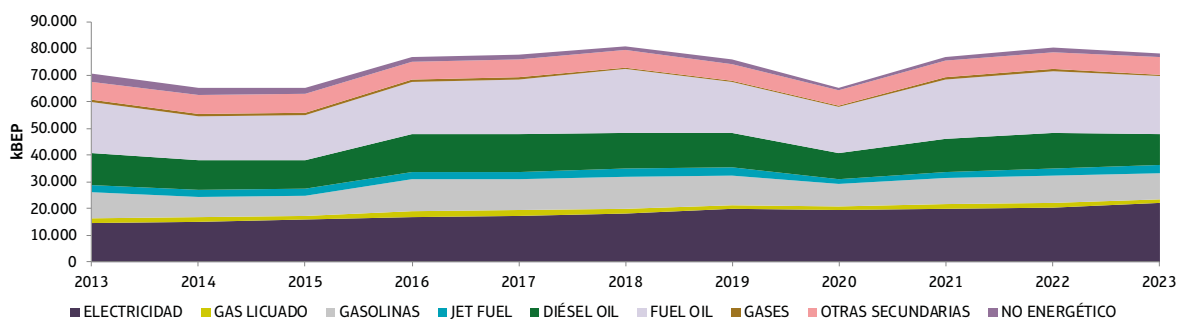
Figura 2.13: Otras primarias (kBEP)



2.2. Energía Secundaria


Tabla 2.16: Producción de energía secundaria (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	14.412	15.061	16.079	16.924	17.369	18.120	20.006	19.364	19.962	20.455	21.910	7,1	4,3
GAS LICUADO	1.912	1.508	1.146	2.055	2.088	1.912	1.398	1.393	1.539	1.435	1.363	-5,0	-3,3
GASOLINAS	9.743	7.685	7.440	11.996	11.348	11.968	11.022	8.577	9.855	10.337	10.015	-3,1	0,3
JET FUEL	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	2.804	1.496	2.154	2.883	2.877	-0,2	0,1
DIÉSEL OIL	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	13.060	9.827	12.596	13.037	11.785	-9,6	-
FUEL OIL	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	19.029	17.315	22.448	23.469	21.597	-8,0	1,2
GASES	730	772	934	698	688	736	706	606	646	657	631	-3,9	-1,5
OTRAS SECUNDARIAS	7.004	7.080	7.069	6.544	6.721	6.395	6.282	5.680	6.270	6.483	6.446	-0,6	-0,8
NO ENERGÉTICO	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-5,7
TOTAL SECUNDARIAS	70.474	65.186	65.023	76.618	77.612	80.888	75.784	65.398	76.843	80.428	78.204	-2,8	1,0

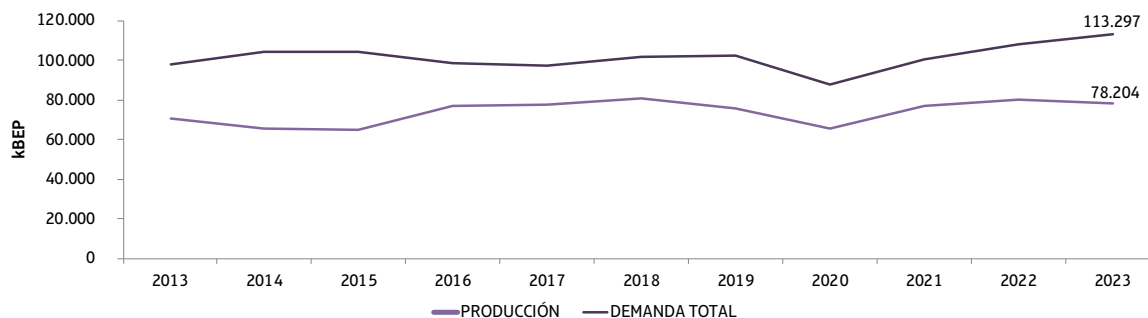

Figura 2.14: Producción de energía secundaria (kBEP)

Tabla 2.17: Estructura de la producción de energía secundaria (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	20,5	23,1	24,7	22,1	22,4	22,4	26,4	29,6	26,0	25,4	28,0	10,2	3,2
GAS LICUADO	2,7	2,3	1,8	2,7	2,7	2,4	1,8	2,1	2,0	1,8	1,7	-2,3	-4,3
GASOLINAS	13,8	11,8	11,4	15,7	14,6	14,8	14,5	13,1	12,8	12,9	12,8	-0,4	-0,8
JET FUEL	4,1	4,1	4,1	3,4	3,8	3,5	3,7	2,3	2,8	3,6	3,7	2,6	-1,0
DIÉSEL OIL	16,8	16,8	16,6	18,4	18,1	16,9	17,2	15,0	16,4	16,2	15,1	-7,0	-1,1
FUEL OIL	27,1	25,7	26,1	26,1	26,6	29,3	25,1	26,5	29,2	29,2	27,6	-5,4	0,2
GASES	1,0	1,2	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	-1,2	-2,5
OTRAS SECUNDARIAS	9,9	10,9	10,9	8,5	8,7	7,9	8,3	8,7	8,2	8,1	8,2	2,3	-1,9
NO ENERGÉTICO	4,1	4,1	3,0	2,2	2,2	1,9	1,9	1,7	1,8	2,1	2,0	-2,8	-6,7
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

**Tabla 2.18:** Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	70.474	65.186	65.023	76.618	77.612	80.888	75.784	65.398	76.843	80.428	78.204	-2,8	1,0
IMPORTACIÓN	45.400	53.114	52.246	43.787	45.301	48.978	53.860	45.241	52.810	55.884	61.437	9,9	3,1
EXPORTACIÓN	13.410	9.459	9.525	17.782	21.727	21.346	21.404	20.642	21.920	20.118	16.985	-15,6	2,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	1	98	334	-198	357	-159	-227	-219	395	43	-121	-	-
BÚNKERS	4.583	4.840	3.996	4.072	4.520	6.823	5.867	2.070	7.407	8.279	9.238	11,6	7,3
OFERTA TOTAL	97.882	104.100	104.084	98.353	97.023	101.537	102.147	87.708	100.722	107.960	113.297	4,9	1,5
TRANSFORMACIÓN TOTAL	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.275	6.983	5.936	5.841	8.546	11.311	32,4	-1,8
CONSUMO PROPIO	3.962	4.066	3.826	3.713	3.446	3.510	3.343	2.863	3.154	3.278	3.117	-4,9	-2,4
PÉRDIDAS	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.344	2.652	2.741	2.880	3.073	3.724	21,2	5,9
AJUSTE	356	1.971	1.846	245	265	20	649	-954	1.625	116	269	131,4	-2,8
TRANSPORTE	35.128	37.254	38.931	40.816	43.939	44.402	45.157	36.910	45.932	48.401	53.009	9,5	4,2
INDUSTRIA	14.912	15.768	15.125	13.267	13.743	14.255	14.415	13.640	15.375	16.290	14.973	-8,1	-
RESIDENCIAL	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	11.351	11.736	11.806	11.962	12.772	6,8	2,8
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	5.307	5.699	5.788	5.477	5.553	5.763	5.783	5.350	5.593	6.136	6.236	1,6	1,6
AGRO, PESCA, MINER.(1)	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.212	1.056	1.218	1.175	1.144	-2,7	0,3
OTROS SECTORES	11.703	11.524	9.899	9.225	9.264	10.977	10.601	8.430	7.297	8.981	6.743	-24,9	-5,4
CONSUMO ENERGÉTICO	77.883	81.639	81.481	80.279	84.168	87.389	88.520	77.121	87.221	92.946	94.877	2,1	2,0
CONSUMO NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	77.883	81.639	81.481	80.279	84.168	87.389	88.520	77.121	87.221	92.946	94.877	2,1	2,0
DEMANDA TOTAL	97.882	104.100	104.084	98.353	97.023	101.537	102.147	87.708	100.722	107.960	113.297	4,9	1,5

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2015 y 2017. Para los años faltantes los combustibles pesqueros se incluyen en el sector industrial por desagregación de información.

**Figura 2.15:** Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)

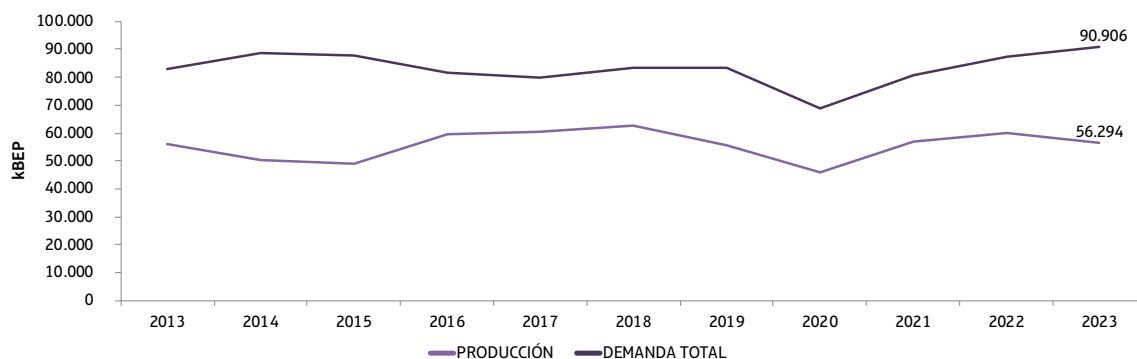
2.2.1 Derivados de hidrocarburos


Tabla 2.19: Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	56.062	50.125	48.945	59.694	60.243	62.768	55.779	46.034	56.880	59.974	56.294	-6,1	-
IMPORTACIÓN	44.990	52.596	51.929	43.737	45.289	48.912	53.857	45.085	52.585	55.596	60.619	9,0	3,0
EXPORTACIÓN	13.392	9.430	9.496	17.533	21.595	21.188	20.272	19.811	21.595	19.999	16.648	-16,8	2,2
VARIACIÓN DE INVENTARIO	1	98	334	-198	357	-159	-227	-219	395	43	-121	-	-
BÚNKERS	4.583	4.840	3.996	4.072	4.520	6.823	5.867	2.070	7.407	8.279	9.238	11,6	7,3
OFERTA TOTAL	83.078	88.550	87.716	81.627	79.773	83.510	83.270	69.019	80.859	87.336	90.906	4,1	0,9
TRANSFORMACIÓN TOTAL	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.275	6.983	5.936	5.841	8.546	11.311	32,4	-1,8
CONSUMO PROPIO	3.704	3.739	3.503	3.431	3.209	3.253	3.108	2.667	2.954	3.011	2.840	-5,7	-2,6
AJUSTE	356	1.971	1.846	245	285	26	654	-951	1.557	56	81	45,3	-13,7
TRANSPORTE	35.121	37.247	38.925	40.809	43.933	44.395	45.150	36.903	45.926	48.394	52.995	9,5	4,2
INDUSTRIA	9.936	10.551	9.809	7.741	7.875	8.060	7.978	7.350	8.319	8.977	7.592	-15,4	-2,7
RESIDENCIAL	6.079	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	6.608	6.740	6.875	7.109	7.415	4,3	2,0
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	1.871	1.962	1.799	1.367	1.342	1.464	1.295	1.231	1.261	1.559	1.287	-17,4	-3,7
AGRO, PESCA, MINER.(1)	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.212	1.056	1.218	1.175	1.144	-2,7	0,3
OTROS SECTORES(2)	11.317	11.165	9.531	8.995	9.016	10.631	10.282	8.088	6.908	8.508	6.240	-26,7	-5,8
CONSUMO ENERGÉTICO	65.434	68.378	67.509	66.004	69.314	71.956	72.525	61.367	70.507	75.723	76.673	1,3	1,6
CONSUMO FINAL	65.434	68.378	67.509	66.004	69.314	71.956	72.525	61.367	70.507	75.723	76.673	1,3	1,6
DEMANDA TOTAL	83.078	88.550	87.716	81.627	79.773	83.510	83.270	69.019	80.859	87.336	90.906	4,1	0,9

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2015 y 2017. Para los años faltantes los combustibles pesqueros se incluyen en el sector industrial por desagregación de información.

(2) Corresponde a la suma de los sectores "Otros Sectores" y "consumos no identificados".


Figura 2.16: Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)


2.2.2. Electricidad

Tabla 2.20: Oferta y demanda de electricidad (GWh)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	23.260	24.307	25.950	27.314	28.033	29.245	32.288	31.252	32.218	33.013	35.362	7,1	4,3
IMPORTACIÓN(2)	662	837	512	82	19	106	6	251	364	465	1.321	183,9	7,1
EXPORTACIÓN(3)	29	47	46	402	212	256	1.827	1.341	524	192	545	183,5	34,1
OFERTA TOTAL	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.095	30.467	30.162	32.058	33.286	36.138	8,6	4,2
CONSUMO PROPIO(4)	417	528	522	456	383	414	380	317	323	432	446	3,3	0,7
PÉRDIDAS(5)	3.386	3.165	3.344	3.499	3.516	3.783	4.281	4.425	4.649	4.960	6.010	21,2	5,9
AJUSTE	-	-	-	-	-33	-10	-9	-5	109	97	302	211,8	-
TRANSPORTE	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	23	108,2	8,9
INDUSTRIA(6)	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	10.151	11.388	11.802	11.913	0,9	4,0
RESIDENCIAL	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	8.063	7.959	7.833	8.646	10,4	3,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL. (7)	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	6.648	6.991	7.387	7.986	8,1	3,7
COMERCIAL	3.486	3.786	3.982	3.839	3.844	3.832	3.925	3.421	3.742	4.001	4.427	10,6	2,4
ALUMBRADO PÚBLICO	964	1.023	1.081	1.127	1.213	1.310	1.382	1.443	1.457	1.521	1.561	2,6	4,9
SERVICIOS PÚBLICOS	1.095	1.221	1.375	1.667	1.739	1.797	1.937	1.784	1.792	1.865	1.999	7,2	6,2
OTROS SECTORES	623	579	594	372	399	559	515	553	628	764	812	6,3	2,7
CONSUMO ENERGÉTICO	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	25.816	25.426	26.976	27.797	29.380	5,7	3,9
DEMANDA TOTAL	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.095	30.467	30.162	32.058	33.286	36.138	8,6	4,2

(1) Energía generada bruta.

(2) Importación de Perú y Colombia.

(3) Exportación a Perú y Colombia.

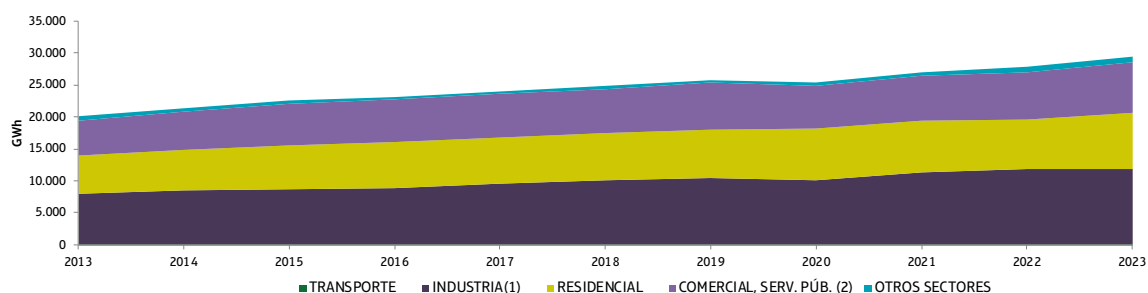
(4) Autoconsumos en generación para servicio público.

(5) Pérdidas en transmisión y distribución (incluye pérdidas técnicas y no técnicas).

(6) Incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores en subtransmisión.

(7) Incluye alumbrado público, segmento comercial y servicios públicos.

Figura 2.17: Electricidad (GWh)



(1) Incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores en subtransmisión.

(2) Incluye alumbrado público, segmento comercial y servicios públicos.


Tabla 2.21: Generación de energía eléctrica por tipo (GWh)

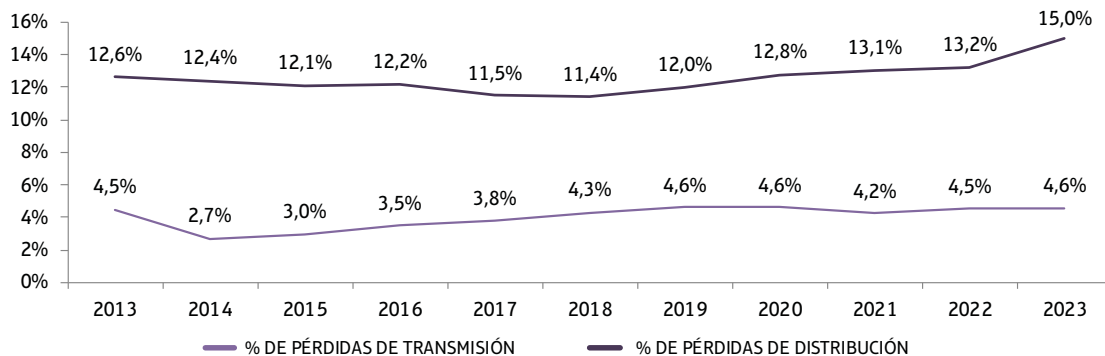
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023	
HIDRÁULICA	11.039	11.458	13.096	15.834	20.089	20.678	24.641	24.333	25.575	24.635	25.349	2,9	8,7	
TÉRMICA	11.865	12.354	12.311	10.868	7.375	8.020	7.070	6.334	6.130	7.889	9.408	19,3	-2,3	
OTRAS RENOVABLES	BIOMASA	296	399	408	477	431	382	414	427	373	348	318	-8,6	0,7
	BIOGÁS	-	-	-	13	28	46	41	44	42	42	38	-7,8	-
	EÓLICA	57	80	99	84	73	80	86	77	62	61	209	244,2	13,9
	SOLAR	4	16	36	39	37	38	38	38	37	39	41	5,4	27,2
TOTAL	356	496	543	612	570	546	578	585	514	489	606	23,9	5,5	
INTERCONEXIÓN / IMPORTACIONES	662	837	512	82	19	106	6	251	364	465	1.321	183,9	7,1	
TOTAL	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.351	32.294	31.503	32.582	33.478	36.683	9,6	4,4	

Nota 1: La información mostrada incluye la generación de los sistemas aislados, que en su mayoría disponen de centrales térmicas.

Nota 2: A nivel del SNI, la composición porcentual de la producción de electricidad por fuente renovable 2023 representó el 85,1%.

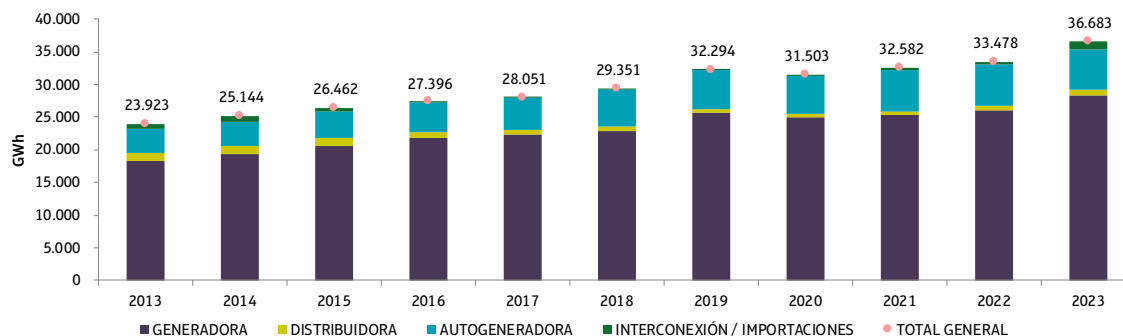

Tabla 2.22: Pérdidas eléctricas (GWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	921	575	680	808	898	1.079	1.297	1.266	1.196	1.298	1.459	12,5	4,7
PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	2.465	2.590	2.664	2.691	2.618	2.705	2.983	3.159	3.453	3.663	4.551	24,2	6,3
% DE PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	4,5%	2,7%	3,0%	3,5%	3,8%	4,3%	4,6%	4,6%	4,2%	4,5%	4,6%	1,2	0,2
% DE PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	12,6%	12,4%	12,1%	12,2%	11,5%	11,4%	12,0%	12,8%	13,1%	13,2%	15,0%	13,5	1,8


Figura 2.18: Pérdidas eléctricas (%)


**Tabla 2.23:** Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GENERADORA	18.274	19.307	20.665	21.761	22.300	22.954	25.653	24.931	25.291	26.038	28.327	8,8	4,5
DISTRIBUIDORA	1.194	1.282	1.202	897	706	715	632	588	632	711	852	19,8	-3,3
AUTOGENERADORA	3.792	3.719	4.083	4.656	5.027	5.576	6.003	5.734	6.296	6.264	6.183	-1,3	5,0
INTERCONEXIÓN / IMPORTACIONES	662	837	512	82	19	106	6	251	364	465	1.321	183,9	7,1
TOTAL GENERAL	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.351	32.294	31.503	32.582	33.478	36.683	9,6	4,4

**Figura 2.19:** Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)**Tabla 2.24:** Potencia efectiva nacional (MW)

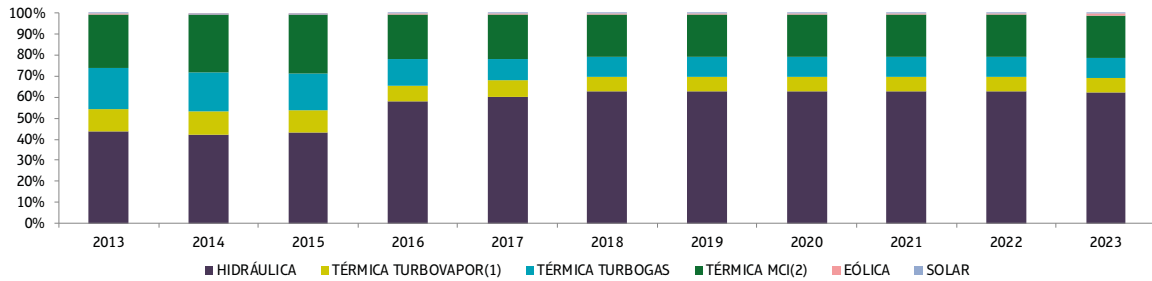
Tipo Central	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
HIDRÁULICA	2.237	2.241	2.402	4.418	4.486	5.036	5.047	5.064	5.072	5.151	5.152	-	8,7
TÉRMICA TURBOVAPOR(1)	548	585	585	559	568	568	568	568	568	568	568	-	0,4
TÉRMICA TURBOGAS	974	977	978	969	776	776	776	776	791	791	791	0,1	-2,1
TÉRMICA MCI(2)	1.322	1.449	1.546	1.613	1.568	1.620	1.635	1.640	1.622	1.632	1.644	0,7	2,2
EÓLICA	19	21	21	21	21	21	21	21	21	50	71	43,1	14,2
SOLAR	4	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	1,5	22,0
TOTAL(3)	5.103	5.299	5.557	7.607	7.445	8.048	8.073	8.095	8.101	8.220	8.254	0,4	4,9

(1) Incluye a las empresas que generan con bagazo de caña.

(2) MCI : Motor de combustión interna, desde el año 2016 se incluye a las centrales de biogás.

(3) No incluye interconexión.

Figura 2.20: Estructura de la potencia efectiva nacional (%)



(1) Incluye a las empresas que generan con bagazo de caña.

(2) MCI : Motor de combustión interna, desde el año 2016 se incluye a las centrales de biogás.

Tabla 2.25: Potencia instalada nacional por grupo de empresa (MW)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GENERADORA	4.018	4.182	4.304	6.395	6.080	6.572	6.564	6.608	6.571	6.688	6.677	-0,2	5,2
DISTRIBUIDORA	475	464	464	451	451	452	452	452	452	453	453	0,1	-0,5
AUTOGENERADORA	1.003	1.085	1.237	1.381	1.520	1.639	1.669	1.652	1.711	1.724	1.770	2,6	5,8
TOTAL	5.496	5.732	6.005	8.226	8.051	8.662	8.685	8.712	8.734	8.864	8.900	0,4	4,9

Figura 2.21: Potencia instalada nacional por grupo de empresa (MW)

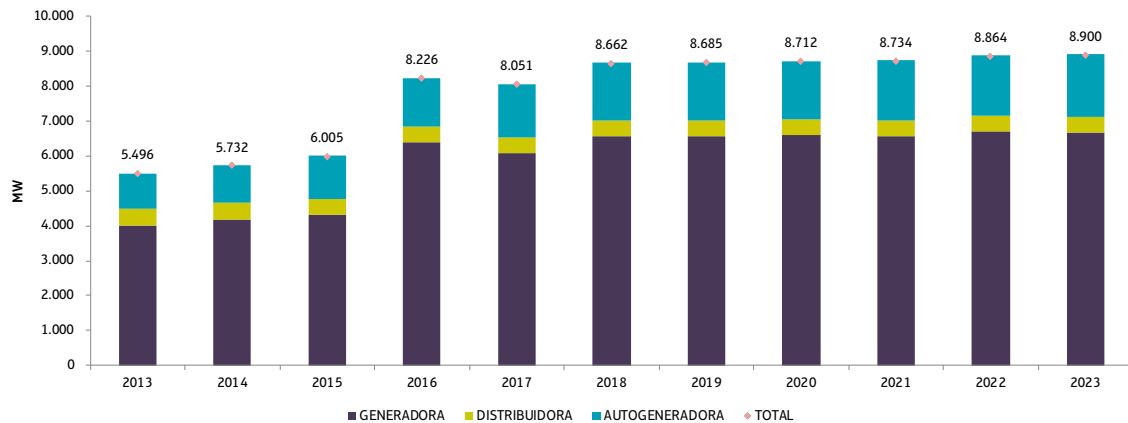


Tabla 2.26: Potencia efectiva por sistema (MW)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO	4.440	4.619	4.802	6.740	6.503	7.052	7.022	7.040	7.048	7.155	7.177	0,3	4,9
PETROLEROS	596	625	685	795	868	925	954	957	1.000	1.014	1.026	1,2	5,6
SISTEMAS AISLADOS													
GALÁPAGOS	14	19	19	25	28	31	28	28	28	29	29	-	7,8
OTROS	53	35	51	47	47	40	69	70	24	22	22	1,9	-8,3
TOTAL	663	680	755	867	943	996	1.051	1.052	1.052	1.065	1.077	1,2	5,0
INTERCONEXIÓN / IMPORTACIONES	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	-	-
TOTAL (1)	5.738	5.934	6.192	8.242	8.080	8.683	8.708	8.730	8.736	8.855	8.889	0,4	4,5

(1) Incluye interconexión.

Figura 2.22: Potencia efectiva por sistema (MW)

Figura 2.22: Potencia efectiva por sistema (MW)

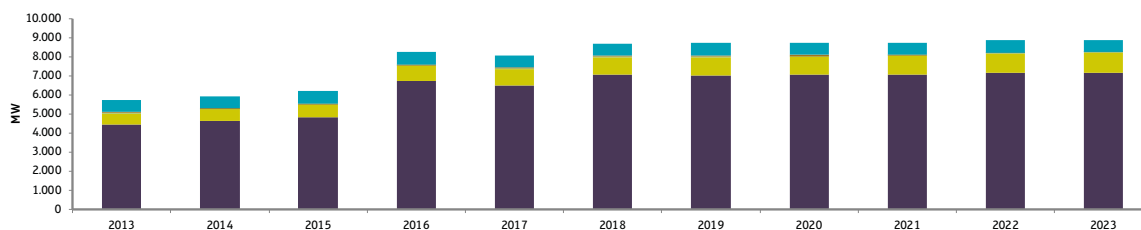


Tabla 2.27: Evolución de la capacidad instalada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2015/2023
Capacidad instalada para generación con crudo	94	108	108	108	129	129	143	143	143	-	5
Capacidad instalada para generación con gas asociado	30	30	33	46	46	46	66	66	66	-	10
Capacidad instalada para generación con gas asociado/crudo	42	42	56	56	35	35	35	35	35	-	-2
TOTAL	167	181	198	210	210	210	244	244	244	-	5

Figura 2.23: Evolución de la capacidad instalada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (MW)

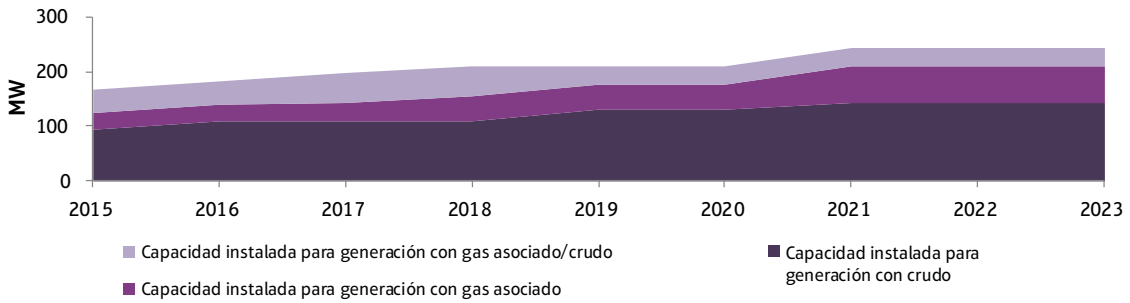
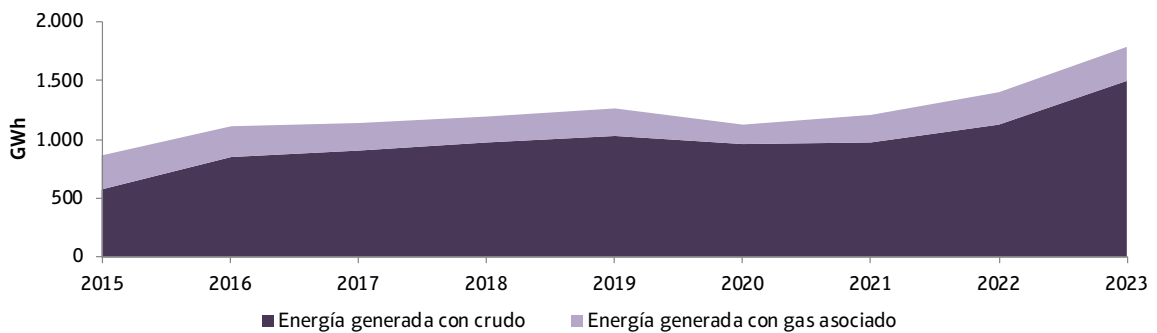



Tabla 2.28: Evolución de la energía por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2015/2023
Energía generada con crudo	580	850	910	976	1.035	961	969	1.131	1.499	32,6	12,6
Energía generada con gas asociado	281	261	230	222	225	168	245	270	296	9,8	0,7
TOTAL	860	1.111	1.139	1.198	1.260	1.129	1.214	1.400	1.795	28,2	9,6

Figura 2.24: Evolución de la energía generada por el Programa de Eficiencia Energética - EP Petroecuador (GWh)



 **Tabla 2.29:** Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	1.803	1.838	1.791	2.334	2.420	2.668	2.812	2.833	2.739	2.997	3.105	3,6	5,6
GAS NATURAL	4.380	4.514	4.356	4.433	3.985	3.423	3.059	2.642	2.632	2.332	2.147	-7,9	-6,9
BAGAZO	363	491	501	521	529	470	508	524	458	428	391	-8,6	0,7
GAS LICUADO	94	101	116	132	113	126	101	106	99	87	76	-12,5	-2,1
GASOLINAS	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-64,3
DIÉSEL OIL	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.725	3.050	2.875	3.006	3.755	5.195	38,3	2,1
FUEL OIL	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	3.288	2.560	2.292	4.197	5.505	31,2	-4,2
CRUDO REDUCIDO	788	889	1.442	1.216	698	701	395	235	292	356	397	11,5	-6,6
BIOGÁS	-	-	-	49	98	159	149	160	152	150	139	-7,6	-
TOTAL	20.131	21.305	21.507	19.236	13.900	14.836	13.363	11.936	11.670	14.302	16.953	18,5	-1,7

 **Tabla 2.30:** Combustibles para generación eléctrica (unidades físicas)

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	kBBL	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664	2.808	2.829	2.734	2.992	3.100	3,6	5,6
GAS NATURAL	MPC	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.214	18.065	15.600	15.541	13.772	12.677	-7,9	-6,9
BAGAZO (1)	kton	277	374	382	397	404	358	387	400	349	326	298	-8,6	0,7
GAS LICUADO	miles kg	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515	13.176	13.902	12.973	11.385	9.956	-12,5	-2,1
GASOLINAS	miles gal	2.706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,092	-	-64,3
DIÉSEL OIL	miles gal	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.286	127.922	120.583	126.077	157.492	217.844	38,3	2,1
FUEL OIL	miles gal	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007	134.027	104.343	93.418	171.063	224.369	31,2	-4,2
CRUDO REDUCIDO	miles gal	32.114	36.239	58.771	49.579	28.454	28.574	16.112	9.589	11.901	14.526	16.192	11,5	-6,6
BIOGÁS	Mm3	-	-	-	8	16	27	25	27	25	25	23	-7,6	-

(1) Existe una variación con respecto al valor reportado por ARCERNR debido a que se estima la cantidad de bagazo usada solamente en el proceso de generación de electricidad.

Figura 2.25: Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

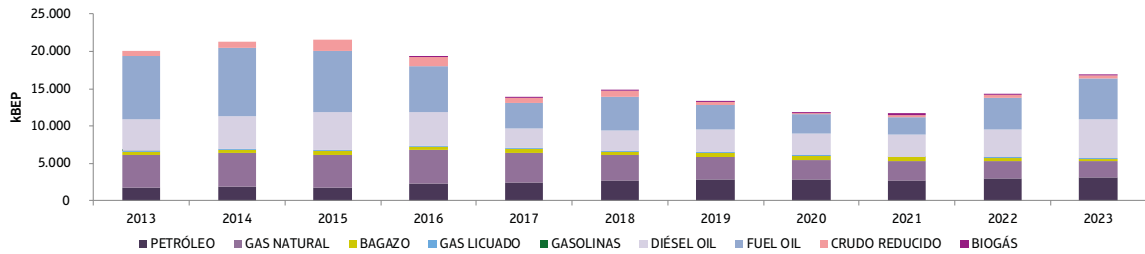
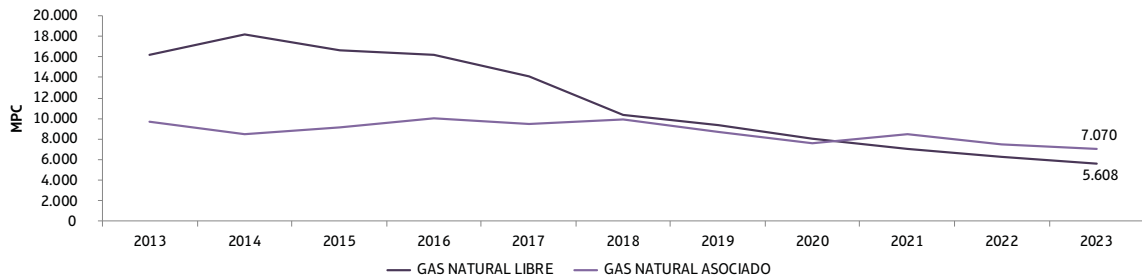


Tabla 2.31: Gas Natural para generación eléctrica (MPC)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL LIBRE	16.206	18.223	16.605	16.147	14.052	10.315	9.388	8.025	7.098	6.294	5.608	-10,9	-10,1
GAS NATURAL ASOCIADO	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	8.677	7.575	8.442	7.478	7.070	-5,5	-3,1
TOTAL	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.213	18.065	15.600	15.541	13.771	12.677	-7,9	-6,9

Figura 2.26: Gas natural para generación eléctrica (MPC)

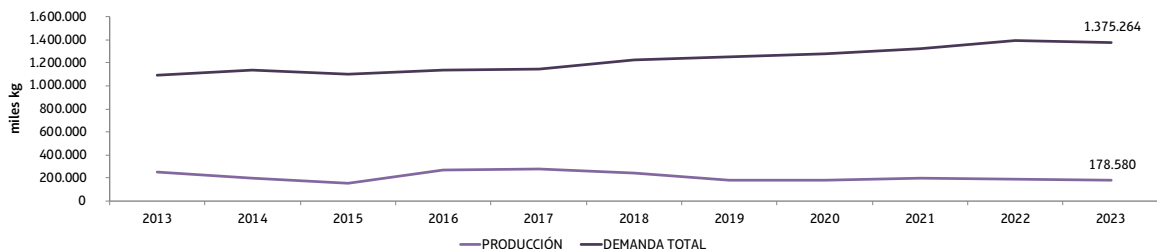


2.2.3. Gas licuado de petróleo

Tabla 2.32: Oferta y demanda de GLP (miles kg)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	250.633	197.587	150.210	269.279	273.643	244.996	181.742	182.560	201.649	188.039	178.580	-5,0	-3,3
IMPORTACIÓN	840.064	942.553	949.799	868.316	868.495	979.365	1.067.048	1.090.491	1.125.817	1.207.933	1.190.876	-1,4	3,6
VARIACIÓN DE INVENTARIO	52	-801	906	-1.096	733	-105	1.633	7.192	-5.990	419	5.808	1.286,3	60,2
OFERTA TOTAL	1.090.750	1.139.339	1.100.914	1.136.499	1.142.872	1.229.832	1.251.878	1.280.242	1.321.476	1.396.391	1.375.264	-1,5	2,3
TRANSFORMACIÓN TOTAL	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515	13.176	13.902	12.973	11.385	9.956	-12,5	-2,1
CONSUMO PROPIO	23.080	21.473	16.716	17.120	17.193	17.667	14.547	14.919	14.181	12.900	11.590	-10,2	-6,7
AJUSTE	49.608	49.951	50.611	49.902	51.398	52.978	132	14.906	14.608	11.885	-32.959	-	-
TRANSPORTE	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	6.502	7.104	12.460	27.969	25.405	-9,2	10,2
INDUSTRIA	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	93.566	83.294	93.129	95.868	88.059	-8,1	4,3
RESIDENCIAL	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	866.007	883.356	900.994	931.677	971.827	4,3	2,0
COMERCIAL, SERV. PÚB.	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	54.121	50.575	53.744	59.889	57.373	-4,2	1,5
AGRO, PESCA, MINER.	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	25.697	21.062	24.752	23.186	14.201	-38,8	-2,9
OTROS SECTORES	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	178.130	191.124	194.634	221.633	229.812	3,7	12,1
CONSUMO ENERGÉTICO	1.005.799	1.054.666	1.018.342	1.052.120	1.059.452	1.142.673	1.224.022	1.236.515	1.279.713	1.360.221	1.386.676	1,9	3,3
DEMANDA TOTAL	1.090.750	1.139.339	1.100.914	1.136.499	1.142.872	1.229.832	1.251.878	1.280.242	1.321.476	1.396.391	1.375.264	-1,5	2,3

Figura 2.27: GLP (miles kg)



2.2.4. Gasolinas


Tabla 2.33: Oferta y demanda de gasolinas y naftas (miles gal)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	458.045	361.273	349.743	563.926	533.495	562.621	518.172	403.210	463.279	485.967	470.824	-3,1	0,3
IMPORTACIÓN	673.637	837.009	817.496	672.724	689.217	741.683	857.651	639.581	753.318	787.780	849.326	7,8	2,3
EXPORTACIÓN	57.927	53.035	7.610	21.928	-	-	1.403	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	7.998	-10.906	25.651	-4.273	11.239	-5.338	-4.975	-5.126	10.731	4.955	-2.303	-	-
TRANSFERENCIAS	1.593	2.698	4.614	6.218	11.252	9.877	13.018	6.614	10.670	12.511	10.169	-18,7	20,4
BÚNKERS	64	107	155	158	166	156	250	250	232	220	221	0,5	13,2
OFERTA TOTAL	1.083.282	1.136.931	1.189.739	1.216.509	1.245.037	1.308.687	1.382.212	1.044.029	1.237.766	1.290.994	1.327.795	2,9	2,1
TRANSFORMACIÓN TOTAL	2.706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-64,3
CONSUMO PRO- PIO(2)	6.898	7.102	7.198	6.707	4.913	5.393	5.981	5.083	5.714	8.258	4.195	-49,2	-4,9
AJUSTE	-11.920	-20.109	-2.778	17.088	-6.814	-8.584	66.073	9.920	-2.228	-2.637	9.495	-	-
TRANSPORTE	726.855	739.990	806.187	849.238	910.264	960.519	976.597	777.554	1.033.678	1.060.386	1.161.366	9,5	4,8
INDUSTRIA	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	6.915	6.058	8.406	7.333	9.525	29,9	-0,4
COMERCIAL, SERV. PÚB.	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	996	280	1.919	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINER.	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	42.246	39.224	43.822	43.404	45.162	4,0	2,7
OTROS SECTORES	312.817	365.737	335.679	303.508	296.001	307.024	283.403	205.910	146.455	174.249	98.051	-43,7	-11,0
CONSUMO ENERGÉTICO	1.085.598	1.149.938	1.185.320	1.192.715	1.246.938	1.311.877	1.310.158	1.029.026	1.234.280	1.285.373	1.314.105	2,2	1,9
DEMANDA TOTAL	1.083.282	1.136.931	1.189.739	1.216.509	1.245.037	1.308.687	1.382.212	1.044.029	1.237.766	1.290.994	1.327.795	2,9	2,1

(1) Incluye producción en plantas Topping y excluye etanol el cual está en transferencias.

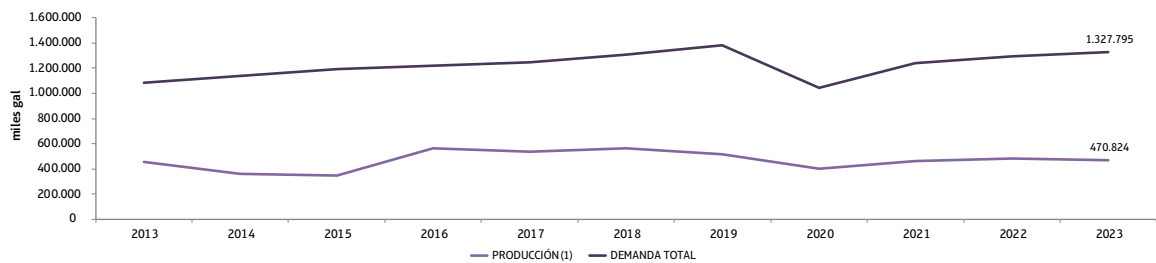
(2) Incluye autoconsumo de plantas Topping.



Central de Generación Eléctrica Sacha
Orellana - Ecuador



Figura 2.28: Gasolinas y naftas (miles gal)



(1) Incluye producción en plantas Topping y excluye etanol el cual está en transferencias.

2.2.5. Jet fuel

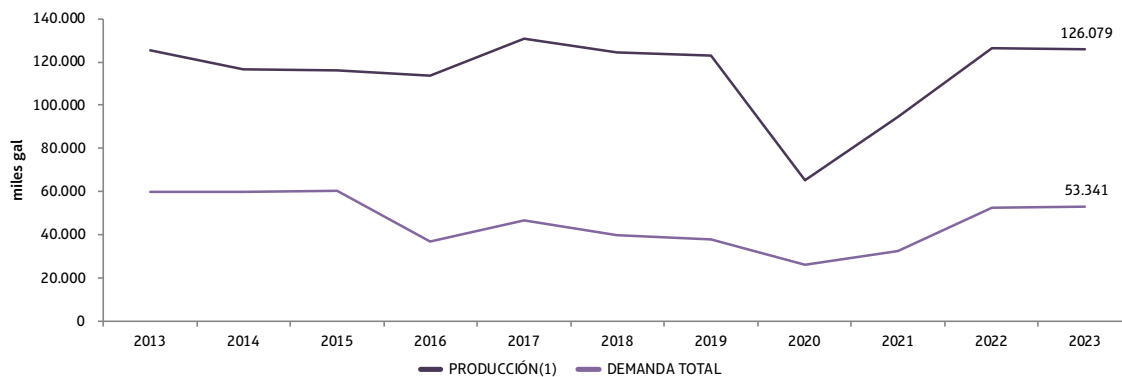

Tabla 2.34: Oferta y demanda de jet fuel (miles gal)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	"Var. (%) 2023/ 2022"	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	122.889	65.549	94.420	126.370	126.079	-0,2	0,1
IMPORTACIÓN	3.360	10.870	8.869	-	-	-	-	7.080	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	228	-816	-3.385	-522	-1.416	1.179	3.283	-1.654	-124	549	-221	-	-
BÚNKERS	68.990	66.955	61.058	76.213	82.392	85.586	88.112	44.776	61.554	74.378	72.517	-2,5	0,5
OFERTA TOTAL	59.774	59.775	60.570	36.896	46.976	40.166	38.059	26.199	32.742	52.542	53.341	1,5	-1,1
CONSUMO PROPIO(2)	1.549	1.108	1.086	769	770	939	1.076	979	1.058	1.012	1.089	7,6	-3,5
TRANSPORTE(3)	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	29.054	13.144	17.851	32.735	40.908	25,0	-2,2
RESIDENCIAL	16	12	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS SECTORES	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	7.929	12.075	13.832	18.794	11.343	-39,6	4,5
CONSUMO ENERGÉTICO	58.225	58.667	59.484	36.127	46.206	39.227	36.983	25.220	31.684	51.530	52.252	1,4	-1,1
DEMANDA TOTAL	59.774	59.775	60.570	36.896	46.976	40.166	38.059	26.199	32.742	52.542	53.341	1,5	-1,1

(1) Incluye producción en plantas Topping.

(2) Incluye autoconsumo de plantas Topping.

(3) Transporte aéreo.


Figura 2.29: Jet fuel (miles gal)


(1) Incluye producción en plantas Topping.

2.2.6. Diésel oil



Tabla 2.35: Oferta y demanda de diésel oil (miles gal)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN(1)	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	547.708	412.112	528.245	546.735	494.242	-9,6	-
IMPORTACIÓN	875.323	1.048.743	994.749	758.154	750.115	850.510	898.674	781.888	987.829	1.187.169	1.352.734	13,9	4,4
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	899	-	28.428	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-7.379	16.189	-4.278	-3.957	3.299	-2.152	-8.239	-4.502	8.848	-3.025	-5.152	-70,3	-
TRANSFERENCIAS(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-70.466	-169.685	-191.763	13,0	-
BÚNKERS	4.702	4.537	4.224	6.860	13.890	17.678	15.707	6.993	4.849	9.429	7.608	-19,3	4,9
OFERTA TOTAL	1.359.405	1.520.897	1.439.653	1.339.159	1.329.842	1.403.216	1.421.537	1.182.505	1.421.179	1.551.766	1.642.453	5,8	1,9
TRANSFORMACIÓN TOTAL	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.286	127.922	120.583	126.077	157.492	217.844	38,3	2,1
CONSUMO PROPIO(3)	48.533	48.709	46.521	41.882	35.957	34.392	35.218	30.403	31.804	34.113	34.562	1,3	-3,3
AJUSTE	-9.661	91.721	9.626	-11.336	-5.283	-123	18.743	-32.196	70.588	22.123	34.411	55,5	-
TRANSPORTE(4)	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	972.800	989.736	837.779	982.817	1.043.319	1.139.158	9,2	4,0
INDUSTRIA	259.509	274.290	242.111	162.081	155.495	184.783	159.065	155.219	148.134	205.277	156.326	-23,8	-4,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(5)	58.844	62.205	55.443	38.023	36.447	41.434	34.045	33.222	31.706	43.936	33.459	-23,8	-5,5
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	4.927	2.541	4.079	3.156	3.147	-0,3	-
OTROS SECTORES(6)	55.042	11.867	14.958	3.542	-	55.644	51.881	34.955	25.973	42.348	23.545	-44,4	-8,1
CONSUMO ENERGÉTICO	1.143.669	1.194.894	1.171.130	1.123.334	1.190.935	1.254.661	1.239.654	1.063.716	1.192.710	1.338.037	1.355.636	1,3	1,7
DEMANDA TOTAL	1.359.405	1.520.897	1.439.653	1.339.159	1.329.842	1.403.216	1.421.537	1.182.505	1.421.179	1.551.766	1.642.453	5,8	1,9

(1) Incluye producción en plantas Topping.

(2) Desde 2021 se incluye diésel oil importado como diluyente en la preparación de fuel oil.

(3) Incluye autoconsumo de plantas Topping.

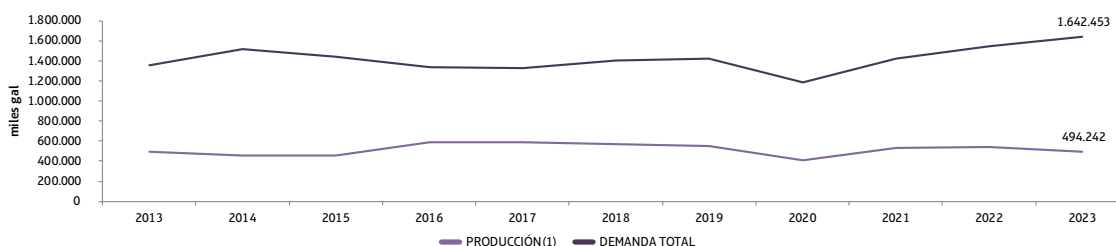
(4) Transporte terrestre y marino.

(5) Despacho a FF.AA.

(6) Para el año 2017 no se reporta despacho para Otros Sectores, por lo que se asume que está incluido en el despacho de diésel al sector industrial. Incluye combustible del sector pesquero en los años 2015, 2017, 2018 y 2019; para los años faltantes, los combustibles pesqueros se incluyen en el sector industrial por desagregación de información.



Figura 2.30: Diésel oil (miles gal)



(1) Incluye producción en plantas Topping.

2.2.7. Fuel oil


Tabla 2.36: Oferta y demanda de fuel oil (miles gal)

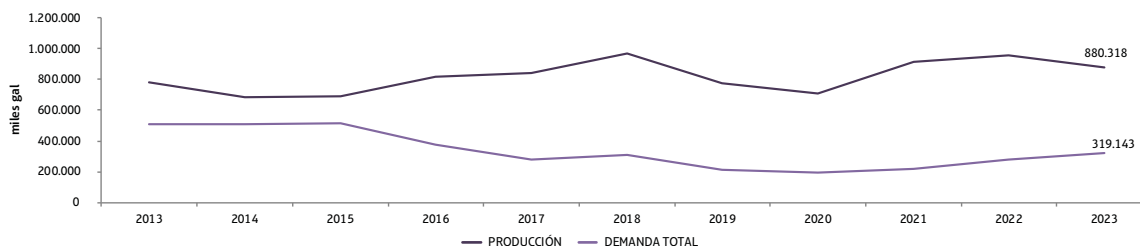
ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	775.640	705.763	915.017	956.630	880.318	-8,0	1,2
IMPORTACIÓN(1)	87.952	43.981	80.022	133.837	179.807	169.025	179.169	125.181	97.305	-	-	-	-
EXPORTACIÓN(2)	243.614	88.355	155.083	485.836	648.485	646.609	601.623	597.847	624.408	582.399	446.510	-23,3	6,2
VARIACIÓN DE INVENTARIO	41	-1.269	-1.587	310	2.671	-836	-477	-802	185	-227	487	-	28,0
TRANSFERENCIAS(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	68.490	164.926	186.385	13,0	-
BUNKERS	118.020	130.493	101.860	88.313	93.964	181.184	141.694	35.718	239.745	258.933	301.537	16,5	9,8
OFERTA TOTAL	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	211.015	196.576	216.844	279.997	319.143	14,0	-4,5
TRANSFORMACIÓN TOTAL(4)	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007	134.027	104.343	93.418	171.063	224.369	31,2	-4,2
CONSUMO PROPIO	59.413	59.711	47.051	58.851	57.452	58.143	52.938	44.465	52.795	50.672	48.200	-4,9	-2,1
AJUSTE	18.806	-6.914	52.544	-9.314	6.690	-7.863	-48.877	-20.708	-7.760	-20.628	-28.108	-36,3	-
TRANSPORTE	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	2.591	1.314	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	79.591	80.983	72.632	70.271	70.602	66.413	68.353	65.268	76.180	76.665	72.575	-5,3	-0,9
COMERCIAL, SERV. PÚB.	2.310	2.350	2.108	2.039	2.049	1.927	1.983	1.894	2.211	2.225	2.106	-5,3	-0,9
CONSUMO ENERGÉTICO	84.276	85.508	77.390	74.898	75.443	70.939	72.927	68.477	78.391	78.890	74.681	-5,3	-1,2
DEMANDA TOTAL	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	211.015	196.576	216.844	279.997	319.143	14,0	-4,5

(1) Cutter stock.

(2) Incluye SLOP.

(3) Desde 2021 se incluye diésel oil importado como diluyente en la preparación de fuel oil.

(4) Incluye residuo de fuel oil.


Figura 2.31: Fuel oil (miles gal)




Sistema de Transformación Eléctrica
Guayas - Ecuador



3

CAPÍTULO
Centros de
transformación

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

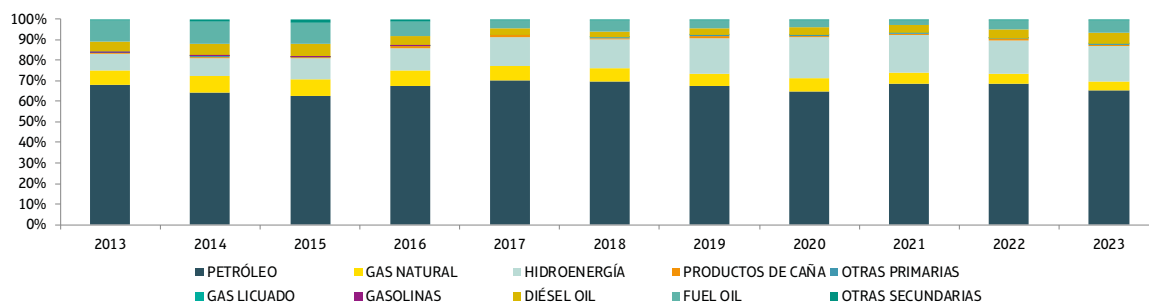
2023

Ministerio de Energía y Minas

3. Centros de transformación


Tabla 3.1: Carga a centros de transformación (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	57.769	52.163	50.369	61.556	63.210	64.366	58.910	48.967	59.694	63.235	60.344	-4,6	0,4
GAS NATURAL	6.274	6.383	6.520	6.860	6.435	5.811	5.308	4.736	4.885	4.177	3.846	-7,9	-4,8
HIDROENERGÍA	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	15.282	15.077	15.846	15.264	15.706	2,9	8,7
PRODUCTOS DE CAÑA	397	548	599	653	769	680	785	665	685	694	607	-12,5	4,3
OTRAS PRIMARIAS	38	60	84	125	166	233	226	231	214	212	293	38,6	22,7
GAS LICUADO	94	101	116	132	113	126	101	106	99	87	76	-12,5	-2,1
GASOLINAS	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-64,3
DIÉSEL OIL	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.725	3.050	2.875	3.006	3.755	5.195	38,3	2,1
FUEL OIL	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	3.288	2.560	2.292	4.197	5.505	31,2	-4,2
OTRAS SECUNDARIAS	788	889	1.442	1.265	796	860	544	395	444	507	536	5,8	-3,8
TRANSFORMACIÓN TOTAL	84.902	80.716	80.545	90.953	89.992	92.177	87.495	75.612	87.165	92.127	92.108	-	0,8


Figura 3.1: Estructura de carga a centros transformación (%)


3.1. Refinerías



Tabla 3.2: Carga y producción en refinerías (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-55.966	-50.324	-48.578	-59.223	-60.790	-61.699	-56.099	-46.133	-56.955	-60.238	-57.240	-5,0	0,2
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-2	-2	-2	-4	-3	-2	-1	-21,8	33,8
GLP	1.018	649	237	1.131	1.146	999	577	665	691	797	805	1,0	-2,3
GASOLINAS	9.280	7.240	6.945	11.396	10.751	11.367	10.473	8.030	9.274	9.900	9.619	-2,8	0,4
JET FUEL	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	2.804	1.496	2.154	2.883	2.877	-0,2	0,1
DIÉSEL OIL(1)	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	13.060	9.827	12.596	13.037	11.785	-9,6	-
FUEL OIL	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	19.029	17.315	22.448	23.469	21.597	-8,0	1,2
CRUDO REDUCIDO	6.971	7.023	6.971	6.364	6.384	6.025	5.856	5.379	5.890	6.067	6.091	0,4	-1,3
GASES	249	254	251	421	473	413	397	319	352	423	401	-5,3	4,9
NO ENERGÉTICO	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-5,7

Nota 1: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

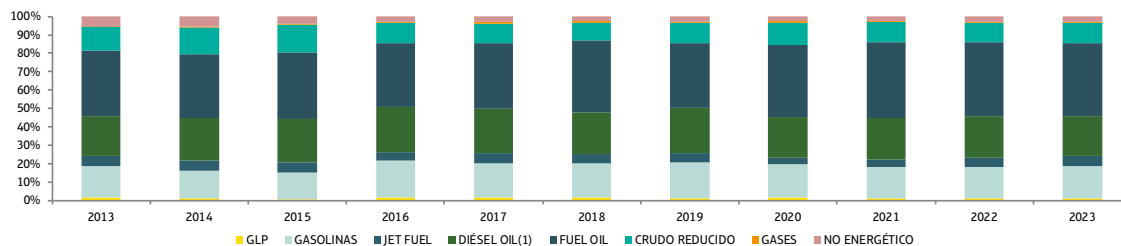


Tabla 3.3: Carga y producción en refinerías (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	KBBL	-55.882	-50.249	-48.505	-59.134	-60.699	-61.606	-56.015	-46.064	-56.870	-60.148	-57.154	-5,0	0,2
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	KBBL	-	-	-	-	-2	-2	-2	-4	-3	-2	-1	-21,8	33,8
GLP	miles kg	245.282	191.570	142.626	264.048	268.250	244.996	177.326	178.030	200.162	187.570	178.642	-4,8	-3,1
GASOLINAS	miles gal	436.266	340.378	326.503	535.751	505.407	534.397	492.373	377.498	435.968	465.399	452.205	-2,8	0,4
JET FUEL	miles gal	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	122.889	65.549	94.420	126.370	126.079	-0,2	0,1
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	547.708	412.112	528.245	546.735	494.242	-9,6	-0,0
FUEL OIL	miles gal	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	775.640	705.763	915.017	956.630	880.318	-8,0	1,2
CRUDO REDUCIDO	KBBL	6.765	6.816	6.766	6.176	6.196	5.847	5.683	5.221	5.716	5.888	5.911	0,4	-1,3
GASES	KBBL	1.351	1.379	1.364	2.288	2.572	2.244	2.160	1.732	1.915	2.299	2.178	-5,3	4,9
NO ENERGÉTICO	KBBL	2.772	2.597	1.879	1.667	1.649	1.498	1.433	1.107	1.332	1.623	1.534	-5,5	-5,7

Nota 1: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

Figura 3.2: Estructura de refinación (%)


(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

3.1.1. Refinería Esmeraldas

Tabla 3.4: Carga y producción en Refinería Esmeraldas (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-28.761	-23.371	-21.929	-38.736	-38.016	-35.445	-32.203	-26.319	-32.950	-35.695	-33.762	-5,4	1,6
GAS LICUADO	1.002	634	220	1.129	1.137	982	563	662	689	792	799	0,9	-2,2
GASOLINAS	5.597	3.536	3.509	8.334	8.060	8.189	7.597	5.712	6.525	7.146	7.089	-0,8	2,4
JET FUEL	1.872	1.692	1.780	2.356	2.821	2.263	2.228	1.339	1.949	2.264	2.260	-0,2	1,9
DIÉSEL OIL(1)	6.342	5.611	5.416	9.468	8.621	7.968	7.873	5.318	7.031	7.686	6.652	-13,5	0,5
FUEL OIL(2)	10.267	7.853	7.996	13.880	13.093	13.621	9.567	10.300	13.433	14.288	13.059	-8,6	2,4
GASES	218	227	231	406	458	403	388	312	345	414	393	-5,1	6,1
NO ENERGÉTICO	2.449	2.289	1.559	1.501	1.539	1.370	1.325	997	1.203	1.517	1.431	-5,7	-5,2

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 2 y Diésel Premium.

(2) Considera residuo de refinería más diluyente nacional.

Tabla 3.5: Carga y producción en Refinería Esmeraldas (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	kBBL	-28.718	-23.336	-21.896	-38.678	-37.959	-35.392	-32.155	-26.280	-32.901	-35.642	-33.711	-5,4	1,6
GAS LICUADO(1)	miles kg	134.057	84.796	29.477	151.003	152.124	131.307	75.264	88.741	92.700	105.907	106.889	0,9	-2,2
GASOLINAS	miles gal	263.106	166.216	164.945	391.794	378.908	384.963	357.124	268.545	306.757	335.947	333.255	-0,8	2,4
JET FUEL	miles gal	82.042	74.136	78.027	103.272	123.633	99.199	97.668	58.668	85.422	99.243	99.054	-0,2	1,9
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	265.977	235.288	227.112	397.058	361.549	334.153	330.167	223.022	294.841	322.339	278.978	-13,5	0,5
FUEL OIL(3)	miles gal	418.488	320.080	325.909	565.772	533.680	555.220	389.942	419.830	547.542	582.399	532.304	-8,6	2,4
GASES	kBEP	218	227	231	406	458	403	388	312	345	414	393	-5,1	6,1
NO ENERGÉTICO	kBBL	2.377	2.222	1.513	1.457	1.493	1.329	1.286	968	1.168	1.472	1.388	-5,7	-5,2

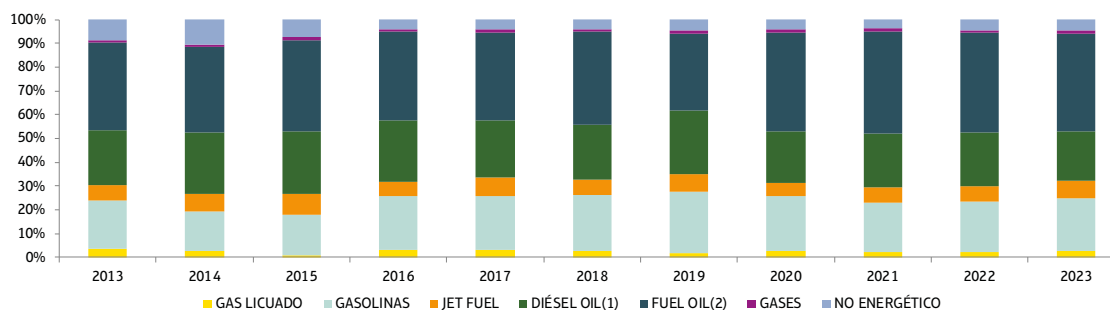
Nota 1: En 2023 se produjeron 3.842 toneladas métricas de azufre como producto de la Refinería de Esmeraldas.

Nota 2: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) La densidad promedio del GLP presenta variaciones interanuales reportadas por la ARCERNNR.

(2) Incluye Diésel 2 y Diésel Premium.

(3) Considera residuo de refinería más diluyente nacional.

Figura 3.3: Estructura de refinación de Refinería Esmeraldas (%)


(1) Incluye Diésel 2 y Diésel Premium.

(2) Considera residuo de refinería más diluyente nacional.

3.1.2. Refinería La Libertad

Tabla 3.6: Carga y producción en Refinería La Libertad (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-15.554	-15.159	-15.092	-9.120	-11.685	-15.583	-13.583	-10.482	-13.537	-13.720	-12.734	-7,2	-2,0
LIQUIDOS DE GAS NATURAL	-0,42	-0,58	-0,54	-0,49	-1,65	-1,70	-1,64	-3,63	-2,71	-1,57	-1,23	-21,8	11,3
GAS LICUADO	16	15	17	2	9	17	14	4	2	5	6	7,3	-9,8
GASOLINAS	2.426	1.996	2.160	1.105	1.486	2.016	1.752	1.253	1.662	1.658	1.502	-9,4	-4,7
JET FUEL	802	882	766	219	136	558	536	135	181	596	592	-0,7	-3,0
DIÉSEL OIL(1)	2.595	2.396	2.467	1.785	2.457	2.804	2.340	1.991	2.527	2.197	1.948	-11,4	-2,8
FUEL OIL	8.861	8.909	8.963	5.565	7.227	9.723	8.583	6.785	8.729	8.831	8.288	-6,1	-0,7
NO ENERGÉTICO	442	450	438	283	160	173	151	144	169	155	150	-3,7	-10,3

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

Tabla 3.7: Carga y producción en Refinería La Libertad (unidades físicas)

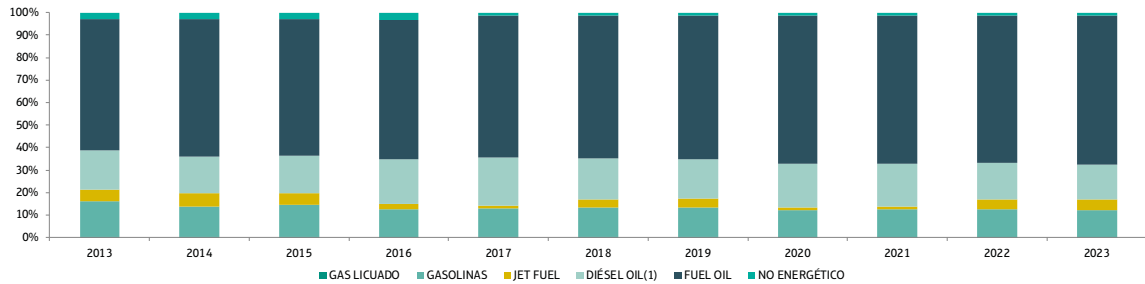
Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023	
PETRÓLEO	kBBL	-15.531	-15.137	-15.070	-9.106	-11.667	-15.560	-13.563	-10.467	-13.516	-13.699	-12.715	-7,2	-2,0
LIQUIDOS DE GAS NATURAL	kBBL	-0,44	-0,61	-0,57	-0,51	-1,73	-1,79	-1,73	-3,82	-2,85	-1,65	-1,29	-21,8	11,3
GAS LICUADO(1)	miles kg	2.021	1.959	2.143	292	1.115	2.235	1.788	451	228	673	726	7,9	-9,7
GASOLINAS	miles gal	114.054	93.824	101.548	51.960	69.853	94.779	82.363	58.897	78.122	77.942	70.612	-9,4	-4,7
JET FUEL	miles gal	35.169	38.671	33.590	9.590	5.960	24.435	23.502	5.902	7.941	26.115	25.936	-0,7	-3,0
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	108.816	100.496	103.444	74.870	103.027	117.609	98.132	83.505	105.990	92.150	81.678	-11,4	-2,8
FUEL OIL	miles gal	361.162	363.144	365.335	226.827	294.597	396.302	349.844	276.580	355.801	359.967	337.839	-6,1	-0,7
NO ENERGÉTICO	kBBL	429	437	425	275	155	168	147	139	164	151	145	-3,7	-10,3

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) La densidad promedio del GLP presenta variaciones interanuales reportadas por la ARCERNNR.

(2) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

Figura 3.4: Estructura de refinación de Refinería La Libertad (%)



(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

3.1.3. Refinería Shushufindi

Tabla 3.8: Carga y producción en Refinería Shushufindi (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-7.108	-7.252	-7.087	-7.190	-7.339	-7.187	-6.720	-6.021	-7.063	-7.038	-6.960	-1,1	-0,2
GASOLINAS	1.111	1.558	1.123	1.814	1.101	1.048	1.005	957	939	947	865	-8,7	-2,5
JET FUEL	146	63	79	-	10	-	15	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL(1)	1.838	1.919	1.867	1.893	2.170	2.106	2.055	1.793	2.290	2.293	2.326	1,4	2,4
FUEL OIL	-	-	-	535	318	376	242	229	286	350	250	-28,7	-
CRUDO REDUCIDO	3.792	3.947	3.813	3.377	3.628	3.510	3.246	2.937	3.399	3.323	3.395	2,2	-1,1

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

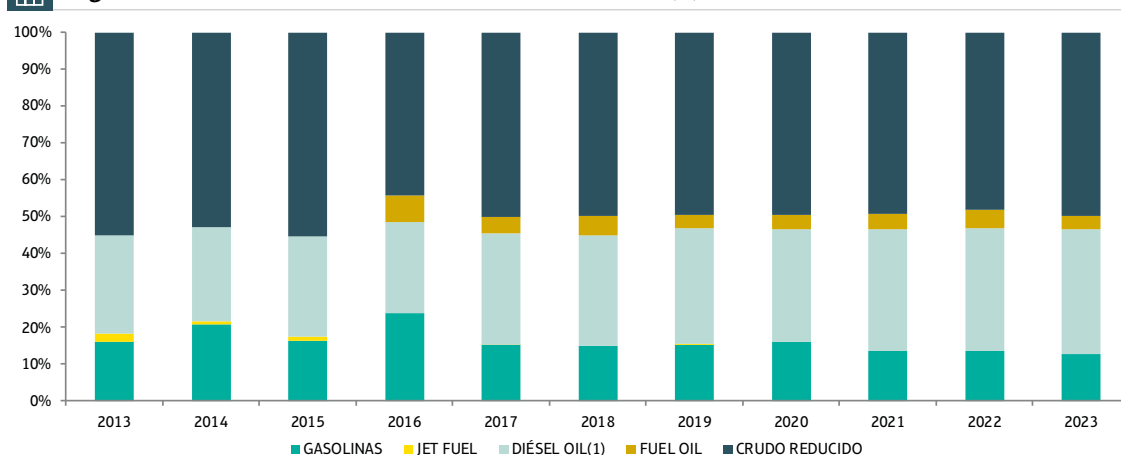
(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

Tabla 3.9: Carga y producción en Refinería Shushufindi (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	KBBL	-7.097	-7.241	-7.077	-7.179	-7.328	-7.177	-6.710	-6.012	-7.053	-7.027	-6.950	-1,1	-0,2
GASOLINAS	miles gal	52.207	73.237	52.812	85.290	51.755	49.281	47.246	44.989	44.166	44.533	40.663	-8,7	-2,5
JET FUEL	miles gal	6.416	2.761	3.442	-	422	-	643	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	77.076	80.492	78.284	79.402	91.020	88.323	86.183	75.196	96.026	96.177	97.544	1,4	2,4
FUEL OIL	miles gal	-	-	-	21.791	12.959	15.306	9.861	9.353	11.674	14.264	10.174	-28,7	-
CRUDO REDUCIDO	KBBL	3.680	3.830	3.700	3.277	3.521	3.407	3.151	2.851	3.299	3.225	3.295	2,2	-1,1

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

Figura 3.5: Estructura de refinación de Refinería Shushufindi (%)


(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene) y Diésel 2.

3.1.4. Otras refinerías

Tabla 3.10: Carga y producción en otras refinerías (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-4.543	-4.542	-4.469	-4.177	-3.750	-3.483	-3.592	-3.311	-3.405	-3.785	-3.784	-	-1,8
GASOLINAS	147	151	153	143	104	114	120	108	147	148	163	10,0	1,1
JET FUEL	35	25	25	18	18	21	25	22	24	23	25	7,6	-3,5
DIÉSEL OIL(1)	1.056	1.055	1.063	966	828	774	792	725	748	860	859	-0,1	-2,0
CRUDO REDUCIDO	3.179	3.076	3.158	2.987	2.756	2.515	2.610	2.442	2.491	2.744	2.696	-1,8	-1,6
GASES	30	27	19	14	15	10	9	7	7	9	8	-14,1	-12,7

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

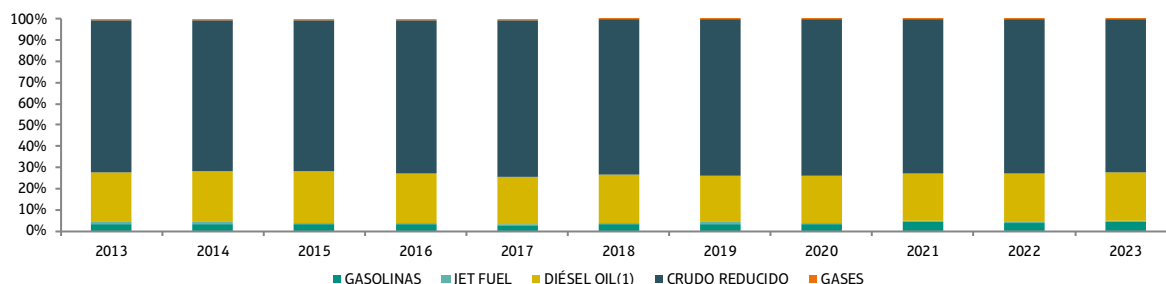
(1) Incluye Diésel 1 (kerosene), y Diésel.

Tabla 3.11: Carga y producción en otras refinerías (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	kBBL	-4.536	-4.535	-4.462	-4.171	-3.744	-3.478	-3.586	-3.306	-3.400	-3.780	-3.778	-	-1,8
GASOLINAS	miles gal	6.898	7.102	7.198	6.707	4.891	5.374	5.640	5.066	6.923	6.976	7.675	10,0	1,1
JET FUEL	miles gal	1.549	1.108	1.086	769	770	939	1.076	979	1.058	1.012	1.089	7,6	-3,5
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	44.295	44.225	44.566	40.492	34.722	32.451	33.226	30.390	31.388	36.068	36.041	-0,1	-2,0
CRUDO REDUCIDO	kBBL	3.085	2.986	3.065	2.899	2.675	2.441	2.533	2.370	2.417	2.663	2.616	-1,8	-1,6
GASES	kBBL	203	180	130	96	101	65	63	45	47	61	52	-14,1	-12,7

Nota: El signo negativo muestra la cantidad de energía que entra a un centro de transformación. El resto de energéticos, con signo positivo, son los productos obtenidos en el centro de transformación.

(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

Figura 3.6: Estructura de refinación de otras refinерías (%)


(1) Incluye Diésel 1 (Kerosene), Diésel 2 y Diésel Premium.

3.2. Centrales eléctricas

Tabla 3.12: Carga y producción de energía en centrales eléctricas (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-350	-621	77,3	-
GAS NATURAL	-2.745	-3.086	-2.812	-2.735	-2.380	-1.747	-1.590	-1.359	-1.202	-1.066	-950	-10,9	-10,1
HIDROENERGÍA	-6.521	-6.776	-7.682	-9.358	-11.777	-11.961	-14.243	-14.094	-14.736	-14.212	-14.673	3,2	8,4
OTRAS PRIMARIAS(2)	-38	-60	-84	-76	-69	-73	-77	-192	-126	-61	-154	151,4	15,1
GASOLINAS	-58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-64,3
DIÉSEL OIL	-2.467	-2.666	-3.124	-2.193	-447	-506	-621	-546	-229	-646	-2.230	245,2	-1,0
FUEL OIL(3)	-8.428	-9.047	-8.237	-6.102	-3.352	-4.408	-3.139	-2.411	-2.136	-3.951	-4.985	26,2	-5,1
CRUDO REDUCIDO	-552	-640	-1.204	-959	-254	-445	-180	-31	-23	-120	-163	35,5	-11,5
OTRAS SECUNDARIAS	-	-	-	-49	-98	-159	-149	-160	-152	-150	-139	-7,6	-
ELECTRICIDAD	12.001	12.687	13.480	13.967	14.183	14.665	16.286	15.811	16.062	16.573	18.079	9,1	4,2

(1) Desde 2021 se utiliza petróleo como carga para la producción de electricidad en centrales eléctricas.

(2) Incluye eólica, solar, leña, productos de caña y otra biomasa.

(3) Incluye residuo de Fuel Oil.

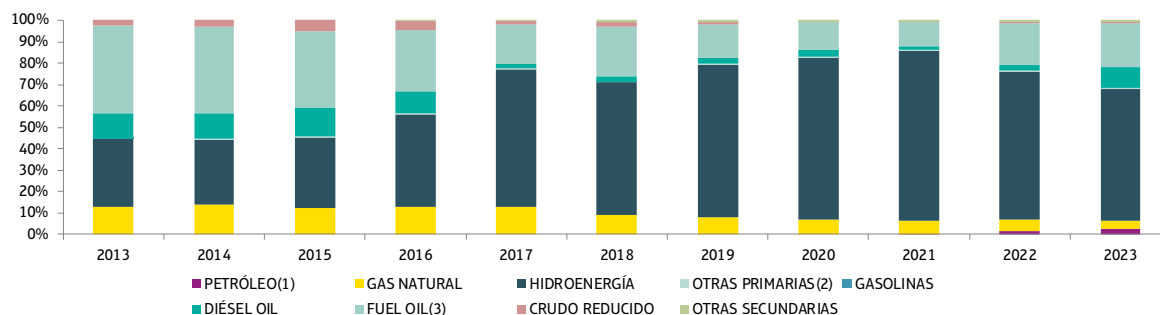
Tabla 3.13: Carga y producción de energía en centrales eléctricas (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO(1)	kbbt	-	-	-	-	-	-	-	-	-33	-350	-620	77,3	-
GAS NATURAL	MPC	-16.206	-18.223	-16.605	-16.148	-14.052	-10.315	-9.388	-8.025	-7.098	-6.294	-5.608	-10,9	-10,1
HIDROENERGÍA	GWh	-10.525	-10.935	-12.399	-15.103	-19.007	-19.304	-22.987	-22.747	-23.783	-22.937	-23.682	3,2	8,4
OTRAS PRIMARIAS(2)	kBEP	-38	-60	-84	-76	-69	-73	-77	-192	-126	-61	-154	151,4	15,1
GASOLINAS	miles gal	-2.706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-64,3
DIÉSEL OIL	miles gal	-103.464	-111.796	-131.018	-91.967	-18.728	-21.221	-26.053	-22.882	-9.583	-27.089	-93.511	245,2	-1,0
FUEL OIL(3)	miles gal	-343.514	-368.784	-335.749	-248.728	-136.642	-179.677	-127.951	-98.266	-87.051	-161.033	-203.181	26,2	-5,1
CRUDO REDUCIDO	miles gal	-22.513	-26.102	-49.074	-39.072	-10.353	-18.125	-7.338	-1.275	-953	-4.904	-6.644	35,5	-11,5
OTRAS SECUNDARIAS	kBEP	-	-	-	-49	-98	-159	-149	-160	-152	-150	-139	-7,6	-
ELECTRICIDAD	GWh	19.369	20.476	21.756	22.542	22.891	23.669	26.285	25.519	25.923	26.749	29.179	9,1	4,2

(1) Desde 2021 se utiliza petróleo como carga para la producción de electricidad en centrales eléctricas.

(2) Incluye eólica, solar, leña, productos de caña y otra biomasa.

(3) Incluye residuo de Fuel Oil.

Figura 3.7: Carga de energía a centrales eléctricas (%)


- (1) Desde 2021 se utiliza petróleo como carga para la producción de electricidad en centrales eléctricas.
 (2) Incluye eólica, solar, leña, productos de caña y otra biomasa.
 (3) Incluye residuo de Fuel Oil.

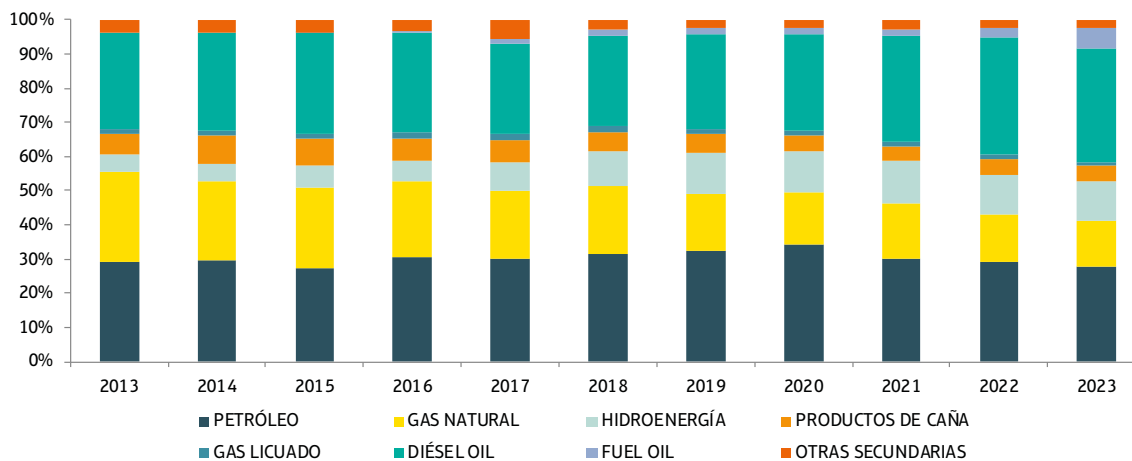
3.3. Autoprodutores de electricidad

Tabla 3.14: Carga y producción en centros autoprodutores (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	-1.803	-1.838	-1.791	-2.334	-2.420	-2.668	-2.812	-2.833	-2.706	-2.646	-2.484	-6,1	3,3
GAS NATURAL	-1.636	-1.428	-1.543	-1.699	-1.605	-1.676	-1.469	-1.283	-1.430	-1.266	-1.197	-5,5	-3,1
HIDROENERGÍA	-318	-324	-432	-453	-670	-852	-1.039	-983	-1.110	-1.052	-1.033	-1,8	12,5
PRODUCTOS DE CAÑA	-363	-491	-501	-521	-529	-470	-508	-404	-394	-428	-391	-8,6	0,7
GAS LICUADO	-94	-101	-116	-132	-113	-126	-101	-106	-99	-87	-76	-12,5	-2,1
DIÉSEL OIL	-1.750	-1.759	-1.940	-2.225	-2.134	-2.219	-2.429	-2.330	-2.778	-3.109	-2.965	-4,7	5,4
FUEL OIL	-	-	-	-30	-124	-155	-149	-149	-156	-246	-520	111,3	-
OTRAS SECUNDARIAS	-236	-249	-238	-258	-444	-256	-215	-204	-269	-236	-234	-0,8	-0,1
ELECTRICIDAD	2.411	2.374	2.598	2.956	3.186	3.455	3.719	3.553	3.901	3.881	3.831	-1,3	4,7

Tabla 3.15: Carga y producción en centros autoprodutores (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	kBBL	-1.800	-1.836	-1.789	-2.330	-2.416	-2.664	-2.808	-2.829	-2.702	-2.643	-2.480	-6,1	3,3
GAS NATURAL	MPC	-9.660	-8.429	-9.114	-10.030	-9.477	-9.899	-8.677	-7.575	-8.443	-7.478	-7.070	-5,5	-3,1
HIDROENERGÍA	GWh	-514	-522	-697	-730	-1.081	-1.374	-1.677	-1.587	-1.792	-1.698	-1.667	-1,8	12,5
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-277	-374	-382	-397	-404	-358	-387	-308	-300	-326	-298	-8,6	0,7
GAS LICUADO	miles kg	-12.262	-13.248	-15.245	-17.357	-14.829	-16.515	-13.176	-13.902	-12.973	-11.385	-9.956	-12,5	-2,1
DIÉSEL OIL	miles gal	-73.401	-73.777	-81.358	-93.312	-89.504	-93.065	-101.869	-97.701	-116.495	-130.403	-124.333	-4,7	5,4
FUEL OIL	miles gal	-	-	-1	-1.226	-5.038	-6.329	-6.076	-6.077	-6.367	-10.029	-21.188	111,3	-
OTRAS SECUNDARIAS	miles gal	-9.601	-10.136	-9.697	-10.507	-18.102	-10.449	-8.775	-8.314	-10.948	-9.622	-9.548	-0,8	-0,1
ELECTRICIDAD	GWh	3.891	3.831	4.194	4.771	5.142	5.576	6.003	5.734	6.296	6.264	6.183	-1,3	4,7

Figura 3.8: Carga a centros autoprodutores (%)


3.4. Centros de gas

Tabla 3.16: Carga y producción en centros de gas (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	-870	-839	-1.191	-1.271	-1.325	-1.309	-1.190	-1.051	-1.140	-871	-805	-7,5	-0,8
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-1.024	-1.031	-973	-1.155	-1.123	-1.078	-1.058	-1.039	-1.110	-973	-893	-8,2	-1,4
GAS LICUADO	894	858	909	923	942	913	821	727	848	638	558	-12,5	-4,6
GASOLINAS	463	444	494	599	597	600	549	547	581	438	396	-9,5	-1,6
GASES(1)	482	518	683	277	215	323	309	288	294	234	230	-1,6	-7,1

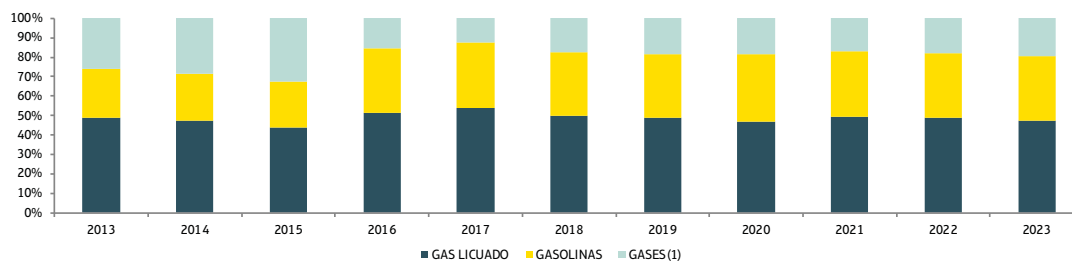
(1) Propano y gas combustible.

Tabla 3.17: Carga y producción en centros de gas (Unidades Físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	MPC	-5.137	-4.952	-7.035	-7.507	-7.827	-7.727	-7.025	-6.206	-6.731	-5.140	-4.754	-7,5	-0,8
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	KBBL	-1.077	-1.084	-1.023	-1.215	-1.181	-1.134	-1.113	-1.093	-1.168	-1.023	-939	-8,2	-1,4
GAS LICUADO(1)	miles kg	109.204	104.815	111.007	112.752	115.011	111.454	100.273	88.837	107.234	80.990	71.027	-12,3	-4,2
GASOLINAS	miles gal	21.779	20.895	23.240	28.175	28.088	28.224	25.799	25.712	27.311	20.568	18.619	-9,5	-1,6
GASES(2)	KBBL	3.622	3.896	5.132	2.080	1.618	2.428	2.322	2.162	2.208	1.759	1.732	-1,6	-7,1

(1) La densidad promedio del GLP presenta variaciones interanuales reportadas por la ARCERNNR.

(2) Propano y gas combustible.

Figura 3.9: Producción en centros de gas (%)


(1) Propano y gas combustible.

3.5. Destilerías

Tabla 3.18: Carga y producción en destilerías (kBEP)

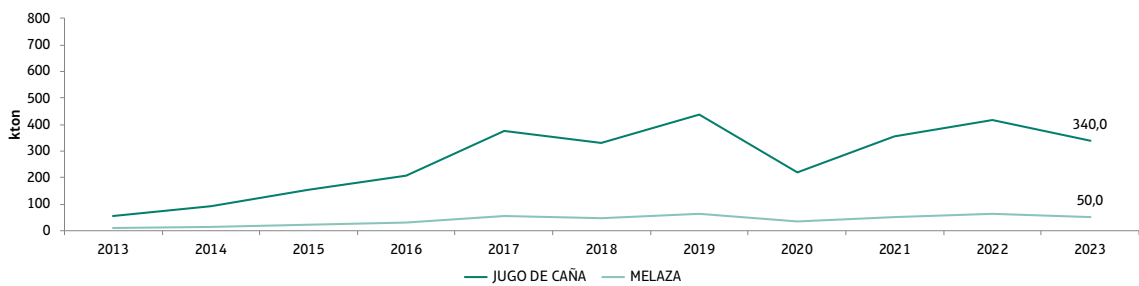
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCTOS DE CAÑA	-34	-57	-98	-132	-239	-210	-277	-141	-227	-266	-216	-18,7	20,4
JUGO DE CAÑA	-24	-40	-69	-93	-168	-147	-194	-98	-159	-186	-151	-18,7	20,4
MELAZA	-10	-17	-29	-40	-72	-63	-83	-42	-68	-80	-65	-18,7	20,4
GASOLINAS	34	57	98	132	239	210	277	141	227	266	216	-18,7	20,4

Tabla 3.19: Carga y producción en destilerías (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-61	-103	-177	-239	-432	-379	-499	-254	-409	-480	-390	-18,7	20,4
JUGO DE CAÑA	kton	-53	-90	-154	-208	-376	-330	-435	-221	-357	-418	-340	-18,7	20,4
MELAZA	kton	-8	-13	-23	-31	-55	-49	-64	-33	-52	-62	-50	-18,7	20,4
GASOLINAS	kBBL	57	96	164	221	400	351	463	235	380	445	362	-18,7	20,4



 **Figura 3.10:** Carga en destilerías (kton)





4

CAPÍTULO
Consumos de energía
por sector y fuente

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

4. Consumo de energía por sector y fuente

Figura 4.1: Consumo por sector y fuente (kBEP)

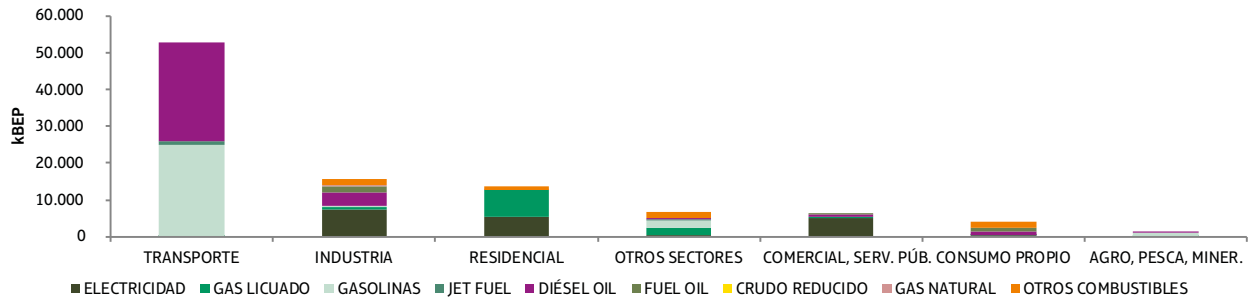


Tabla 4.1: Consumo por sector (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
CONSUMO PROPIO	4.975	5.098	4.836	4.717	4.485	4.557	4.480	3.927	4.179	4.277	4.153	-2,9	-1,8
TRANSPORTE	35.128	37.254	38.931	40.816	43.939	44.402	45.157	36.910	45.932	48.401	53.009	9,5	4,2
INDUSTRIA	16.591	17.849	17.067	15.504	16.109	16.359	16.588	15.733	17.370	18.178	16.936	-6,8	0,2
RESIDENCIAL	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	13.003	13.003	13.087	13.821	5,6	1,9
COMERCIAL, SERV. PÙB.	5.307	5.699	5.788	5.477	5.553	5.763	5.783	5.350	5.593	6.136	6.236	1,6	1,6
AGRO, PESCA, MINER.	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.212	1.056	1.218	1.175	1.144	-2,7	0,3
OTROS SECTORES	11.703	11.524	9.899	9.225	9.264	10.977	10.601	8.430	7.297	8.981	6.743	-24,9	-5,4
CONSUMO FINAL (1)	86.255	90.513	89.795	88.723	92.465	95.445	96.508	84.410	94.592	100.236	102.042	1,8	1,7

(1) Incluye consumo propio.

Figura 4.2: Consumo por sector (kBEP)

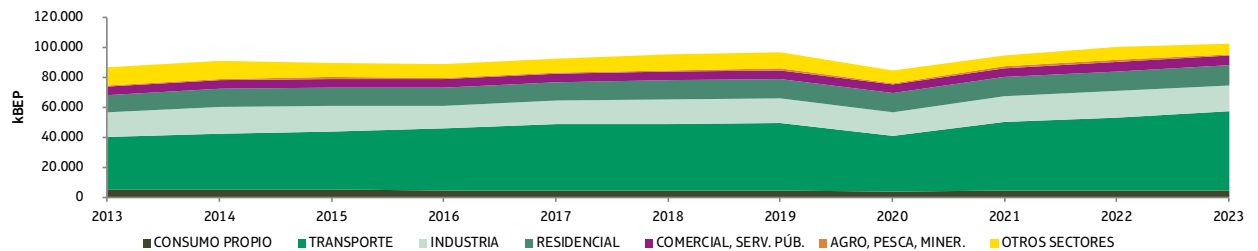
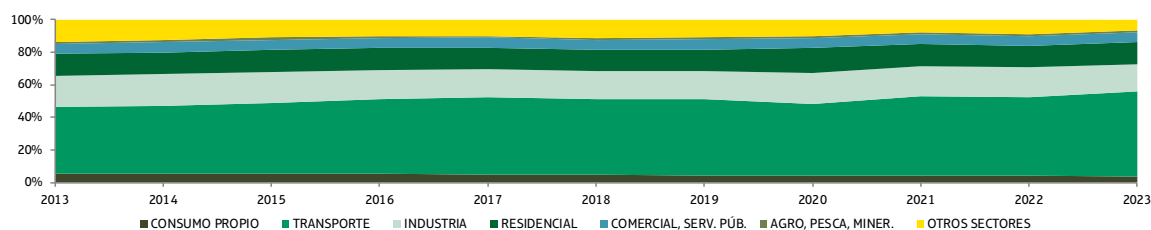


Tabla 4.2: Estructura del consumo por sector (%)

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
CONSUMO PROPIO	5,8	5,6	5,4	5,3	4,9	4,8	4,6	4,7	4,4	4,3	4,1	-4,6	-3,4
TRANSPORTE	40,7	41,2	43,4	46,0	47,5	46,5	46,8	43,7	48,6	48,3	51,9	7,6	2,5
INDUSTRIA	19,2	19,7	19,0	17,5	17,4	17,1	17,2	18,6	18,4	18,1	16,6	-8,5	-1,5
RESIDENCIAL	13,3	13,2	13,5	13,6	13,2	13,0	13,1	15,4	13,7	13,1	13,5	3,7	0,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	6,2	6,3	6,4	6,2	6,0	6,0	6,0	6,3	5,9	6,1	6,1	-0,2	-0,1
AGRO, PESCA, MINER.	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	-4,4	-1,4
OTROS SECTORES	13,6	12,7	11,0	10,4	10,0	11,5	11,0	10,0	7,7	9,0	6,6	-26,3	-6,9
CONSUMO FINAL (1)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

(1) Incluye consumo propio.

Figura 4.3: Estructura del consumo por sector (%)

Tabla 4.3: Consumo de electricidad por sector (kBEP)

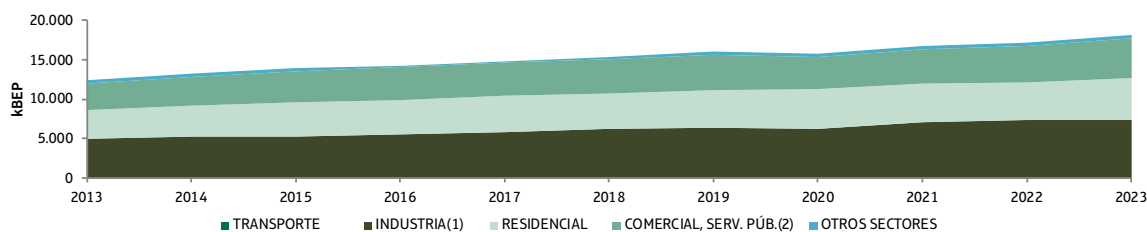
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
TRANSPORTE	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	14	108,2	8,9
INDUSTRIA(1)	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	6.438	6.290	7.056	7.313	7.381	0,9	4,0
RESIDENCIAL	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	4.744	4.996	4.931	4.853	5.357	10,4	3,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(2)	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	4.488	4.119	4.331	4.577	4.948	8,1	3,7
OTROS SECTORES	386	359	368	230	248	347	319	343	389	473	503	6,3	2,7
CONSUMO ENERGÉTICO	12.448	13.261	13.972	14.275	14.854	15.433	15.995	15.754	16.715	17.223	18.204	5,7	3,9

(1) Para el consumo industrial, se incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.
 (2) El sector comercial, servicios y administración pública, comprende la demanda de alumbrado público, comercial y otros sectores.

Tabla 4.4: Consumo de electricidad por sector (GWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
TRANSPORTE	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	23	108,2	8,9
INDUSTRIA(1)	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	10.151	11.388	11.802	11.913	0,9	4,0
RESIDENCIAL	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	8.063	7.959	7.833	8.646	10,4	3,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(2)	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	6.648	6.991	7.387	7.986	8,1	3,7
OTROS SECTORES	623	579	594	372	399	559	515	553	628	764	812	6,3	2,7
CONSUMO ENERGÉTICO	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	25.816	25.426	26.976	27.797	29.380	5,7	3,9

(1) Para el consumo industrial, se incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.
 (2) El sector comercial, servicios y administración pública, comprende la demanda de alumbrado público, comercial y otros.

Figura 4.4: Consumo de electricidad por sector (kBEP)


(1) Para el consumo industrial, se incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.
 (2) El sector comercial, servicios y administración pública, comprende la demanda de alumbrado público, comercial y otros.

Tabla 4.5: Estructura del consumo de electricidad (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
TRANSPORTE	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,08	97,0	4,8
INDUSTRIA(1)	40,0	39,3	38,0	38,7	39,5	40,1	40,2	39,9	42,2	42,5	40,5	-4,5	0,1
RESIDENCIAL	29,3	29,7	30,7	30,8	30,4	29,7	29,7	31,7	29,5	28,2	29,4	4,4	0,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(2)	27,6	28,2	28,6	28,8	28,3	27,9	28,1	26,1	25,9	26,6	27,2	2,3	-0,2
OTROS SECTORES	3,1	2,7	2,6	1,6	1,7	2,2	2,0	2,2	2,3	2,7	2,8	0,6	-1,2
CONSUMO ENERGÉTICO	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

(1) Para el consumo industrial, se incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.
 (2) El sector comercial, servicios y administración pública, comprende la demanda de alumbrado público, comercial y otros sectores.

4.1. Transporte



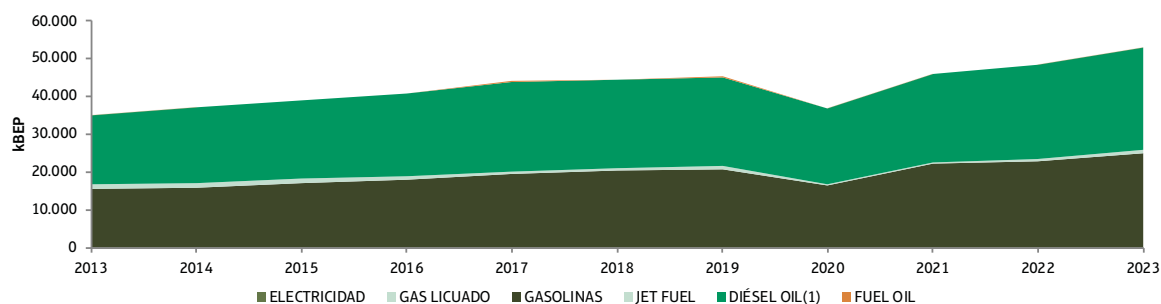
Tabla 4.6: Sector transporte (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	14	108,2	8,9
GAS LICUADO	73	86	55	50	52	44	50	54	95	213	194	-9,2	10,2
GASOLINAS	15.461	15.741	17.149	18.065	19.363	20.432	20.774	16.540	21.988	22.556	24.704	9,5	4,8
JET FUEL	1.161	1.182	1.182	701	629	659	663	300	407	747	933	25,0	-2,2
DIÉSEL OIL(1)	18.367	20.186	20.474	21.930	23.821	23.197	23.600	19.977	23.435	24.878	27.163	9,2	4,0
FUEL OIL	58	53	65	63	69	64	64	32	-	-	-	-	-
TOTAL	35.128	37.254	38.931	40.816	43.939	44.402	45.157	36.910	45.932	48.401	53.009	9,5	4,2

(1) Incluye diésel de pesca artesanal.



Figura 4.5: Sector transporte (kBEP)



(1) Incluye diésel de pesca artesanal.



Tabla 4.7: Sector transporte (unidades físicas)

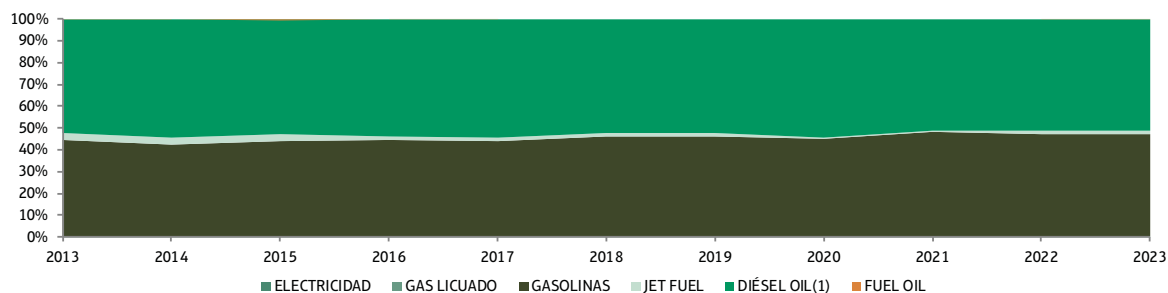
Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023	
ELECTRICIDAD	GWh	10	10	10	10	11	11	11	11	11	23	108,2	8,9	
GAS LICUADO	miles kg	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	6.502	7.104	12.460	27.969	25.405	-9,2	10,2
GASOLINAS	miles gal	726.855	739.990	806.187	849.238	910.264	960.519	976.597	777.554	1.033.678	1.060.386	1.161.366	9,5	4,8
JET FUEL	miles gal	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	29.054	13.144	17.851	32.735	40.908	25,0	-2,2
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	972.800	989.736	837.779	982.817	1.043.319	1.139.158	9,2	4,0
FUEL OIL	miles gal	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	2.591	1.314	-	-	-	-	

(1) Incluye diésel de pesca artesanal.

Tabla 4.8: Estructura del sector transporte (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	90,1	4,5
GAS LICUADO	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	-17,1	5,8
GASOLINAS	44,0	42,3	44,0	44,3	44,1	46,0	46,0	44,8	47,9	46,6	46,6	0,0	0,6
JET FUEL	3,3	3,2	3,0	1,7	1,4	1,5	1,5	0,8	0,9	1,5	1,8	14,1	-6,1
DIÉSEL OIL(1)	52,3	54,2	52,6	53,7	54,2	52,2	52,3	54,1	51,0	51,4	51,2	-0,3	-0,2
FUEL OIL	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

1) Incluye diésel de pesca artesanal.

Figura 4.6: Estructura del sector transporte (%)


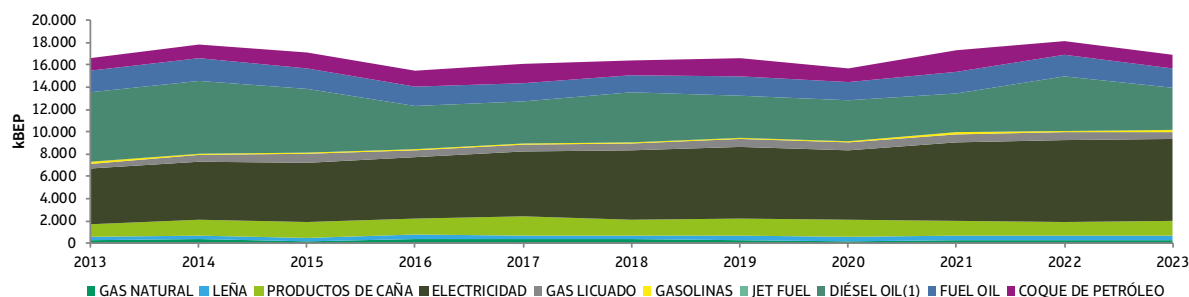
(1) Incluye diésel de pesca artesanal.

4.2. Industria

Tabla 4.9: Sector industrial (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	313	350	140	398	364	338	272	163	302	300	235	-21,6	-2,8
LEÑA	296	324	331	337	344	351	358	365	372	380	388	2,0	2,7
PRODUCTOS DE CAÑA	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	1.543	1.566	1.321	1.208	1.340	10,9	2,3
TOTAL PRIMARIAS	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	2.173	2.094	1.995	1.888	1.962	3,9	1,6
ELECTRICIDAD	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	6.438	6.290	7.056	7.313	7.381	0,9	4,0
GAS LICUADO	440	632	726	586	647	683	714	636	711	731	672	-8,1	4,3
GASOLINAS	211	127	121	126	85	106	147	129	179	156	203	29,9	-0,4
DIÉSEL OIL(1)	6.188	6.541	5.773	3.865	3.708	4.406	3.793	3.701	3.532	4.895	3.728	-23,8	-4,9
FUEL OIL	1.953	1.987	1.782	1.724	1.732	1.629	1.677	1.601	1.869	1.881	1.781	-5,3	-0,9
COQUE DE PETRÓLEO	1.144	1.265	1.407	1.440	1.704	1.235	1.647	1.283	2.028	1.314	1.210	-7,9	0,6
TOTAL SECUNDARIAS	14.912	15.768	15.125	13.267	13.743	14.255	14.415	13.640	15.375	16.290	14.973	-8,1	-
TOTAL	16.591	17.849	17.067	15.504	16.109	16.359	16.588	15.733	17.370	18.178	16.936	-6,8	0,2

(1) Incluye diésel camarero.

Figura 4.7: Sector industrial (kBEP)


(1) Incluye diésel camaronero.

Tabla 4.10: Sector industrial (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	MPC	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	1.606	960	1.781	1.772	1.390	-21,6	-2,8
LEÑA	kton	114	125	128	130	133	135	138	141	144	146	149	2,0	2,7
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	1.194	1.007	921	1.022	10,9	2,3
ELECTRICIDAD	GWh	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	10.151	11.388	11.802	11.913	0,9	4,0
GAS LICUADO	miles kg	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	93.566	83.294	93.129	95.868	88.059	-8,1	4,3
GASOLINAS	miles gal	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	6.915	6.058	8.406	7.333	9.525	29,9	-0,4
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	259.509	274.290	242.111	162.081	155.495	184.783	159.065	155.219	148.134	205.277	156.326	-23,8	-4,9
FUEL OIL	miles gal	79.591	80.983	72.632	70.271	70.602	66.413	68.353	65.268	76.180	76.665	72.575	-5,3	-0,9
COQUE DE PETRÓLEO	kton	234	258	287	294	348	252	336	262	414	268	247	-7,9	0,6

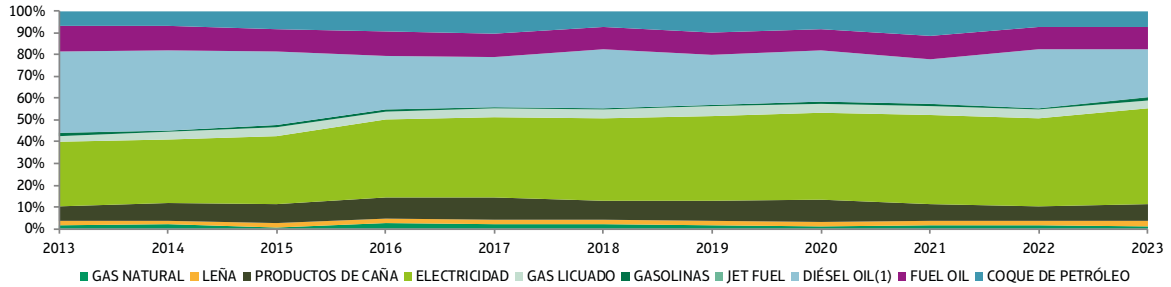
(1) Incluye diésel camaronero.

Tabla 4.11: Estructura de consumo del sector industrial (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	1,88	1,96	0,82	2,56	2,26	2,07	1,64	1,03	1,74	1,65	1,39	-15,8	-3,0
LEÑA	1,78	1,82	1,94	2,18	2,14	2,15	2,16	2,32	2,14	2,09	2,29	9,5	2,5
PRODUCTOS DE CAÑA	6,45	7,88	8,62	9,69	10,30	8,65	9,30	9,95	7,60	6,65	7,91	19,0	2,1
TOTAL PRIMARIAS	10,12	11,66	11,38	14,43	14,69	12,86	13,10	13,31	11,49	10,39	11,59	11,6	1,4
ELECTRICIDAD	29,99	29,22	31,15	35,64	36,42	37,87	38,81	39,98	40,62	40,23	43,58	8,3	3,8
GAS LICUADO	2,65	3,54	4,26	3,78	4,02	4,18	4,30	4,04	4,09	4,02	3,97	-1,4	4,1
GASOLINAS	1,27	0,71	0,71	0,81	0,53	0,65	0,89	0,82	1,03	0,86	1,20	39,4	-0,6
DIÉSEL OIL(1)	37,30	36,64	33,83	24,93	23,02	26,93	22,87	23,52	20,34	26,93	22,01	-18,3	-5,1
FUEL OIL	11,77	11,13	10,44	11,12	10,75	9,96	10,11	10,18	10,76	10,35	10,51	1,6	-1,1
COQUE DE PETRÓLEO	6,90	7,09	8,25	9,29	10,58	7,55	9,93	8,16	11,68	7,23	7,14	-1,2	0,3
TOTAL SECUNDARIAS	89,88	88,34	88,62	85,57	85,31	87,14	86,90	86,69	88,51	89,61	88,41	-1,3	-0,2
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	-

(1) Incluye diésel camaronero.

Figura 4.8: Estructura de consumo del sector industrial (%)



(1) Incluye diesel camaronero.

4.3. Residencial

Tabla 4.12: Sector residencial (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	-	-	2	3	3	4	4	3	4	6	7	12,5	30,6
LEÑA	1.718	1.695	1.534	1.486	1.442	1.392	1.331	1.264	1.193	1.119	1.042	-6,8	-4,9
TOTAL PRIMARIAS	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	1.335	1.267	1.197	1.125	1.049	-6,7	-4,8
ELECTRICIDAD	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	4.744	4.996	4.931	4.853	5.357	10,4	3,9
GAS LICUADO	6.078	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	6.608	6.740	6.875	7.109	7.415	4,3	2,0
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SECUNDARIAS	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	11.351	11.736	11.806	11.962	12.772	6,8	2,8
TOTAL	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	13.003	13.003	13.087	13.821	5,6	1,9

Figura 4.9: Sector residencial (kBEP)

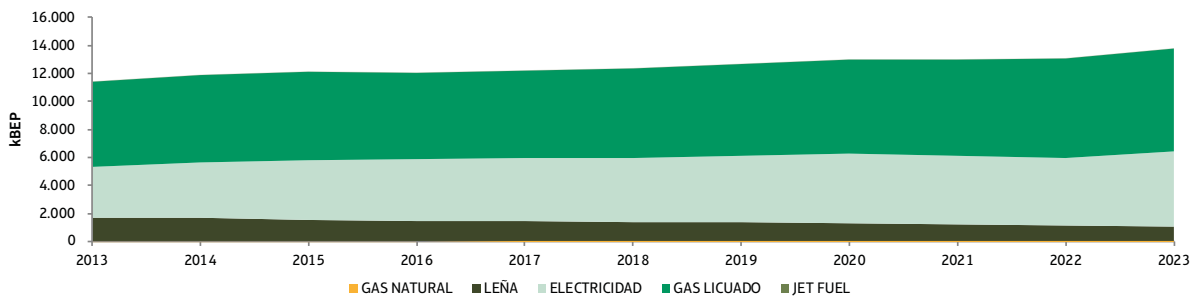
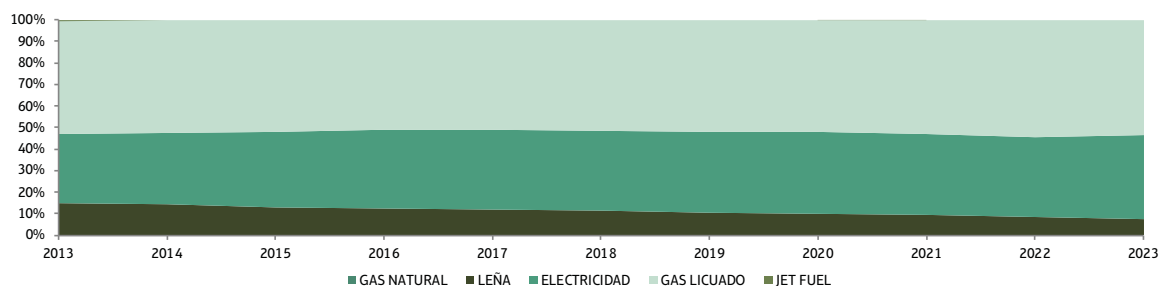


Tabla 4.13: Sector residencial (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	MPC	3	3	13	20	20	22	21	19	24	36	40	12,5	30,6
LEÑA	kton	662	653	591	573	556	537	513	487	460	431	402	-6,8	-4,9
ELECTRICIDAD	GWh	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	8.063	7.959	7.833	8.646	10,4	3,9
GAS LICUADO	miles kg	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	866.007	883.356	900.994	931.677	971.827	4,3	2,0
JET FUEL	miles gal	16	12	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4.14: Estructura de consumo del sector residencial (%)

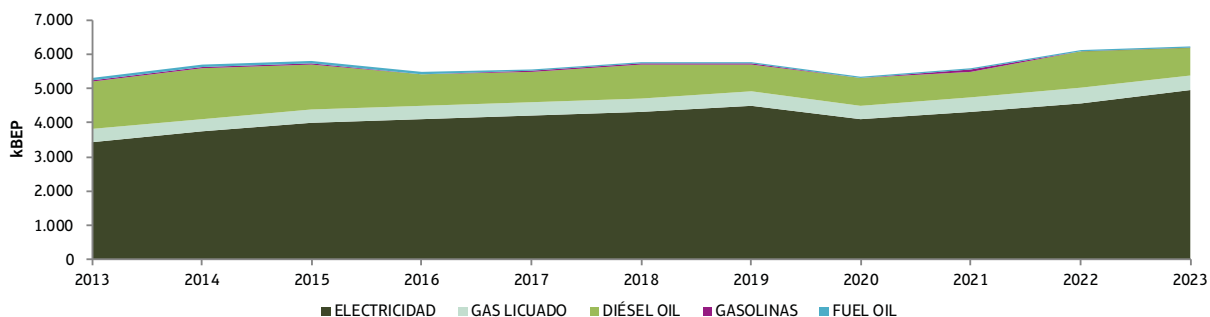
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	-	-	0,018	0,027	0,028	0,031	0,028	0,025	0,031	0,047	0,050	6,5	28,2
LEÑA	15,0	14,2	12,7	12,3	11,8	11,2	10,5	9,7	9,2	8,5	7,5	-11,8	-6,7
TOTAL PRIMARIAS	15,0	14,2	12,7	12,3	11,9	11,3	10,5	9,7	9,2	8,6	7,6	-11,7	-6,6
ELECTRICIDAD	31,8	33,1	35,4	36,4	37,1	37,0	37,4	38,4	37,9	37,1	38,8	4,5	2,0
GAS LICUADO	53,1	52,7	51,9	51,2	51,0	51,7	52,1	51,8	52,9	54,3	53,6	-1,2	0,1
JET FUEL	0,003	0,002	0,002	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SECUNDARIAS	85,0	85,8	87,3	87,7	88,1	88,7	89,5	90,3	90,8	91,4	92,4	1,1	0,8
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

Figura 4.10: Estructura de consumo del sector residencial (%)


4.4. Comercial


Tabla 4.15: Sector comercial y servicio público (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	4.488	4.119	4.331	4.577	4.948	8,1	3,7
GAS LICUADO	379	381	386	381	392	412	413	386	410	457	438	-4,2	1,5
DIÉSEL OIL	1.403	1.483	1.322	907	869	988	812	792	756	1.048	798	-23,8	-5,5
GASOLINAS	33	40	39	30	31	17	21	6	41	-	-	-	-
FUEL OIL	57	58	52	50	50	47	49	46	54	55	52	-5,3	-0,9
TOTAL	5.307	5.699	5.788	5.477	5.553	5.763	5.783	5.350	5.593	6.136	6.236	1,6	1,6


Figura 4.11: Sector comercial y servicio público (kBEP)

Tabla 4.16: Sector comercial y servicio público (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	GWh	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	6.648	6.991	7.387	7.986	8,1	3,7
GAS LICUADO	miles kg	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	54.121	50.575	53.744	59.889	57.373	-4,2	1,5
DIÉSEL OIL	miles gal	58.844	62.205	55.443	38.023	36.447	41.434	34.045	33.222	31.706	43.936	33.459	-23,8	-5,5
GASOLINAS	miles gal	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	996	280	1.919	-	-	-	-
FUEL OIL	miles gal	2.310	2.350	2.108	2.039	2.049	1.927	1.983	1.894	2.211	2.225	2.106	-5,3	-0,9



Subestación Alpachaca
Imbabura - Ecuador

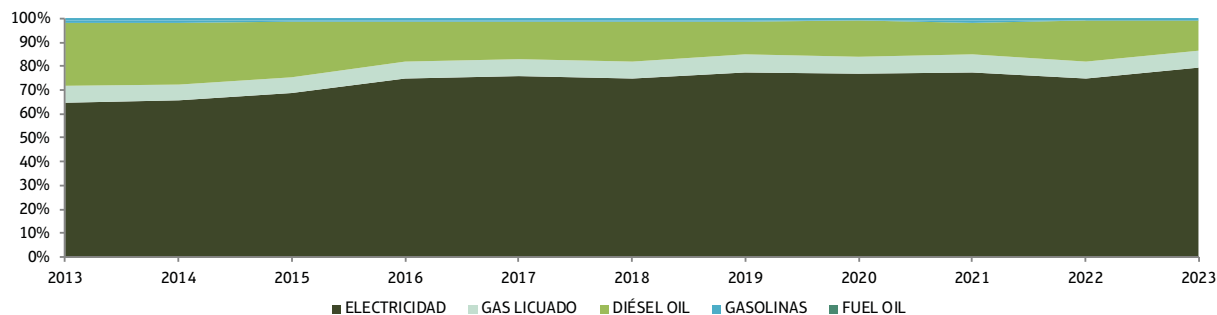


Tabla 4.17: Estructura de consumo del sector comercial y servicio público (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	64,7	65,6	68,9	75,0	75,8	74,6	77,6	77,0	77,4	74,6	79,4	6,4	2,1
GAS LICUADO	7,1	6,7	6,7	7,0	7,1	7,1	7,1	7,2	7,3	7,4	7,0	-5,7	-0,2
DIÉSEL OIL	26,4	26,0	22,8	16,6	15,7	17,1	14,0	14,8	13,5	17,1	12,8	-25,1	-7,0
GASOLINAS	0,6	0,7	0,7	0,5	0,6	0,3	0,4	0,1	0,7	-	-	-	-
FUEL OIL	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,8	-6,8	-2,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-



Figura 4.12: Estructura de consumo del sector comercial y servicio público (%)



4.5. Agro, pesca y minería

Tabla 4.18: Sector agro, pesca y minería (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS LICUADO	145	171	176	138	191	181	196	161	189	177	108	-38,8	-2,9
GASOLINAS	733	773	765	695	750	820	899	834	932	923	961	4,0	2,7
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	117	61	97	75	75	-0,3	-
NO ENERGÉTICO	232	220	209	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.212	1.056	1.218	1.175	1.144	-2,7	0,3

Tabla 4.19: Sector agro, pesca y minería (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS LICUADO	miles kg	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	25.697	21.062	24.752	23.186	14.201	-38,8	-2,9
GASOLINAS	miles gal	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	42.246	39.224	43.822	43.404	45.162	4,0	2,7
DIÉSEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	4.927	2.541	4.079	3.156	3.147	-0,3	-
NO ENERGÉTICO	miles gal	9,8	9,3	8,8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4.20: Sector camaronero (kBBL)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2015/2023
GASOLINAS	-	-	1	7	11	11	7	40	49	56	52	-7,5	56,0
DIÉSEL OIL	-	-	236	1.293	1.535	1.912	2.062	2.179	1.620	3.557	2.657	-25,3	27,4
TOTAL	-	-	236	1.300	1.547	1.923	2.069	2.218	1.668	3.614	2.709	-25,0	27,6

Nota: Este sector se incluye en el consumo industrial.

4.6. Otros sectores



Tabla 4.21: Otros sectores (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	386	359	368	230	248	347	319	343	389	473	503	6,3	2,7
GAS LICUADO	559	490	132	681	596	994	1.359	1.458	1.485	1.691	1.753	3,7	12,1
GASOLINAS	6.654	7.780	7.140	6.456	6.296	6.531	6.028	4.380	3.115	3.707	2.086	-43,7	-11,0
DIÉSEL OIL	1.312	283	357	84	-	1.327	1.237	834	619	1.010	561	-44,4	-8,1
JET FUEL	167	157	175	123	425	236	181	276	316	429	259	-39,6	4,5
NO ENERGÉTICO	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-4,9
TOTAL	11.703	11.524	9.899	9.225	9.264	10.977	10.601	8.430	7.297	8.981	6.743	-24,9	-5,4



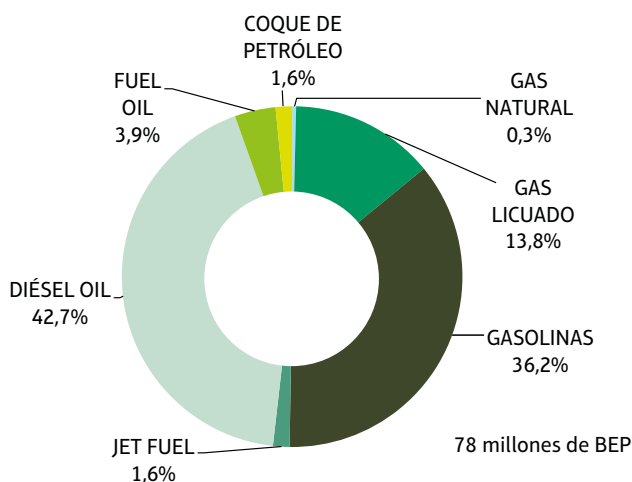
Tabla 4.22: Otros sectores (unidades físicas)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	GWh	623	579	594	372	399	559	515	553	628	764	812	6,3	2,7
GAS LICUADO	miles kg	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	178.130	191.124	194.634	221.633	229.812	3,7	12,1
GASOLINAS	miles gal	312.817	365.737	335.679	303.508	296.001	307.024	283.403	205.910	146.455	174.249	98.051	-43,7	-11,0
DIÉSEL OIL	miles gal	55.042	11.867	14.958	3.542	-	55.644	51.881	34.955	25.973	42.348	23.545	-44,4	-8,1
JET FUEL	miles gal	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	7.929	12.075	13.832	18.794	11.343	-39,6	4,5
NO ENERGÉTICO	kBEP	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-4,9

4.7. Consumo por fuentes



Figura 4.13: Consumo energético por combustible (%)



Nota: Incluye consumo propio.

Tabla 4.23: Consumo energético por combustible (kBEP)

Combustible	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	313	351	142	401	367	342	276	166	306	306	242	-20,9	-2,5
GAS LICUADO	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853	9.450	9.548	9.872	10.477	10.669	1,8	3,1
GASOLINAS	23.239	24.612	25.367	25.513	26.629	28.020	27.996	21.997	26.376	27.517	28.042	1,9	1,9
JET FUEL	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916	868	598	747	1.199	1.217	1,5	-1,1
DIÉSEL OIL	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738	30.400	26.090	29.199	32.719	33.150	1,3	1,5
FUEL OIL	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167	3.088	2.771	3.218	3.179	3.015	-5,2	-1,6
COQUE DE PETRÓLEO	1.144	1.265	1.407	1.440	1.704	1.235	1.647	1.283	2.028	1.314	1.210	-7,9	0,6

Nota: Incluye consumo propio.

Tabla 4.24: Crecimiento anual del consumo de combustibles (%)

Combustible	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) promedio anual 2013/2023
GAS NATURAL	47,9	12,1	-59,6	182,9	-8,5	-6,9	-19,4	-39,8	84,3	0,1	-20,9	15,7
GAS LICUADO	3,2	4,6	-3,8	3,3	0,7	7,8	6,7	1,0	3,4	6,1	1,8	3,2
GASOLINAS	5,5	5,9	3,1	0,6	4,4	5,2	-0,1	-21,4	19,9	4,3	1,9	2,7
JET FUEL	1,4	0,0	1,3	-39,1	27,3	-14,5	-5,2	-31,2	25,0	60,5	1,5	2,5
DIÉSEL OIL	7,1	4,3	-2,1	-4,3	5,3	5,1	-1,1	-14,2	11,9	12,1	1,3	2,3
FUEL OIL	-3,3	1,1	-14,3	7,5	-0,6	-2,9	-2,5	-10,3	16,2	-1,2	-5,2	-1,4
COQUE DE PETRÓLEO	14,1	10,5	11,3	2,3	18,3	-27,5	33,3	-22,1	58,1	-35,2	-7,9	5,0

Nota: Incluye consumo propio.



Tabla 4.25: Consumo energético por fuente (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.047	1.137	1.065	1.025	999	1.036	3,8	0,2
GAS NATURAL	313	351	142	401	367	342	276	166	306	306	242	-20,9	-2,5
LEÑA	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	1.689	1.629	1.565	1.499	1.430	-4,6	-3,4
PRODUCTOS DE CAÑA	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	1.543	1.566	1.321	1.208	1.340	10,9	2,3
ELECTRICIDAD	12.706	13.589	14.295	14.557	15.091	15.690	16.231	15.950	16.915	17.490	18.480	5,7	3,8
GAS LICUADO	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853	9.450	9.548	9.872	10.477	10.669	1,8	3,1
GASOLINAS	23.239	24.612	25.367	25.513	26.629	28.020	27.996	21.997	26.376	27.517	28.042	1,9	1,9
JET FUEL	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916	868	598	747	1.199	1.217	1,5	-1,1
DIÉSEL OIL	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738	30.400	26.090	29.199	32.719	33.150	1,3	1,5
FUEL OIL	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167	3.088	2.771	3.218	3.179	3.015	-5,2	-1,6
COQUE DE PETRÓLEO	1.144	1.265	1.407	1.440	1.704	1.235	1.647	1.283	2.028	1.314	1.210	-7,9	0,6
OTRAS FUENTES	730	772	934	698	688	736	706	606	646	657	631	-3,9	-1,5
NO ENERGÉTICO	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-5,7
TOTAL	86.255	90.513	89.795	88.723	92.465	95.445	96.508	84.410	94.592	100.236	102.042	1,8	1,7

Nota: Consumo energético corresponde a la suma de los sectores: Transporte, Industria, Residencial, Comercial y Servicios públicos, Agro, pesca y minería, Otros, y Consumo propio.



Tabla 4.26: Consumo energético por fuente (unidades físicas)

	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	KBBL	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.045	1.135	1.063	1.023	997	1.035	3,8	0,2
GAS NATURAL	MPC	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	1.627	980	1.805	1.808	1.430	-20,9	-2,5
LEÑA	kton	776	778	719	703	689	672	651	628	603	578	551	-4,6	-3,4
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	1.194	1.007	921	1.022	10,9	2,3
ELECTRICIDAD	GWh	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.322	26.196	25.743	27.300	28.229	29.826	5,7	3,8
GAS LICUADO	miles kg	1.028.879	1.076.140	1.035.058	1.069.240	1.076.645	1.160.339	1.238.569	1.251.434	1.293.895	1.373.121	1.398.266	1,8	3,1
GASOLINAS	miles gal	1.092.496	1.157.040	1.192.518	1.199.421	1.251.851	1.317.271	1.316.139	1.034.109	1.239.994	1.293.631	1.318.300	1,9	1,9
JET FUEL	miles gal	59.774	59.775	60.570	36.896	46.976	40.166	38.059	26.199	32.742	52.542	53.341	1,5	-1,1
DIÉSEL OIL	miles gal	1.192.202	1.243.603	1.217.651	1.165.216	1.226.892	1.289.053	1.274.872	1.094.118	1.224.513	1.372.150	1.390.198	1,3	1,5
FUEL OIL	miles gal	143.689	145.218	124.441	133.750	132.896	129.082	125.865	112.942	131.186	129.562	122.882	-5,2	-1,6
COQUE DE PETRÓLEO	kton	234	258	287	294	348	252	336	262	414	268	247	-7,9	0,6
OTRAS FUENTES	kBEP	730	772	934	698	688	736	706	606	646	657	631	-3,9	-1,5
NO ENERGÉTICO	kBEP	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	1.141	1.373	1.672	1.580	-5,5	-5,7

Nota: Consumo energético corresponde a la suma de los sectores: Transporte, Industria, Residencial, Comercial y Servicios públicos, Agro, pesca y minería, Otros y Consumo propio.

4.8. Despacho por provincia

Tabla 4.27: Despacho de hidrocarburos por provincia (BBL)

PROVINCIAS	GASOLINA EXTRA	GASOLINA SÚPER	PESCA-ARTESANAL	DIÉSEL 1	DIÉSEL 2	DIÉSEL PREMIUM	FUEL OIL	MINERAL TURPENTINE	RUBBER SOLVENT	ASFALTO	JET A-1	AVGAS	NAFTA BASE	RESIDUO (1)	ABSORVER	GAS NATURAL (miles pc)
REGIÓN SIERRA	12.662.161	596.219	-	1.580	1.227.060	11.827.766	506.438	29.942	17.987	-	2.478.032	1.433	-	1.040.726	-	-
AZUAY	1.448.430	65.015	-	47	89.828	1.276.131	151.291	13.520	6.778	-	16.355	4	-	-	-	-
BOLÍVAR	233.606	3.186	-	-	6.414	273.111	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAÑAR	363.584	15.445	-	-	36.346	547.671	29.126	-	-	-	-	-	-	15.890	-	-
CARCHI	232.295	3.786	-	-	12.613	203.722	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHIMBORAZO	771.574	15.057	-	-	33.143	798.513	716	-	-	-	-	-	-	13.876	-	-
COTOPAXI	805.904	13.377	-	-	64.996	922.089	66.358	-	-	-	-	93	-	10.967	-	-
IMBABURA	734.753	18.839	-	-	46.025	843.127	-	-	-	-	-	-	-	470.665	-	-
LOJA	662.119	15.795	-	-	-	937.654	424	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PICHINCHA	5.521.022	390.782	-	1.533	875.631	4.063.400	239.725	16.422	11.209	-	2.461.676	1.162	-	529.328	-	-
STO. DGO. TSÁCHILAS	755.651	21.296	-	-	31.768	1.045.081	1.241	-	-	-	-	174	-	-	-	-
TUNGURAHUA	1.133.225	33.641	-	-	30.295	917.267	17.414	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN COSTA	11.642.980	745.522	959.821	5.594	5.667.114	13.171.840	5.765.910	17.653	71.101	-	141.735	29.210	-	886.949	-	5.580
EL ORO	1.176.327	41.542	95.991	-	419.174	2.104.472	34.369	-	-	-	13.211	3.024	-	-	-	5.580
ESMERALDAS	569.783	11.577	401.674	-	56.902	470.857	13.586	-	-	-	-	1.438	-	605.083	-	-
GUAYAS	6.216.373	533.995	101.978	5.594	3.863.195	6.718.223	3.467.905	17.489	69.778	-	97.768	20.613	-	166.206	-	-
LOS RÍOS	962.886	16.965	-	-	47.565	1.232.655	118.674	-	-	-	29.888	1.366	-	115.660	-	-
MANABÍ	2.277.526	116.681	193.040	-	1.000.572	2.163.205	1.267.956	-	-	-	537	2.769	-	-	-	-
SANTA ELENA	440.086	24.762	167.138	-	279.707	482.429	863.420	164	1.323	-	330	-	-	-	-	-
REGIÓN ORIENTAL	1.213.088	18.482	-	-	3.232.397	2.317.637	-	-	-	-	80.269	5.877	-	620.176	-	-
MORONA	215.781	3.520	-	-	6.510	321.700	-	-	-	-	-	2.544	-	-	-	-
NAPO	151.112	2.914	-	-	12.272	289.466	-	-	-	-	71	-	-	-	-	-
ORELLANA	246.884	3.233	-	-	2.054.973	287.501	-	-	-	-	1.119	-	-	394.129	-	-
PASTAZA	164.588	3.680	-	-	8.751	202.506	-	-	-	-	78.031	3.333	-	-	-	-
SUCUMBIOS	299.310	2.978	-	-	1.149.891	273.305	-	-	-	-	1.048	-	-	226.048	-	-
ZAMORA CHINCHIPE	135.413	2.156	-	-	-	943.160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REGIÓN INSULAR	84.713	-	-	-	-	343.550	-	-	-	-	566	2.157	-	-	-	-
GALÁPAGOS	84.713	-	-	-	-	343.550	-	-	-	-	566	2.157	-	-	-	-
TOTAL	25.602.942	1.360.223	959.821	7.174	10.126.570	27.660.793	6.272.347	47.595	89.088	-	2.700.601	38.677	-	2.547.851	-	5.580



(1) En la matriz de balance el residuo forma parte del Fuel oil.

Subestación Eléctrica Jaramijó
Manabí - Ecuador


Tabla 4.28: Despacho de hidrocarburos por provincia (kBEP)

PROVINCIAS	GAS NATURAL	GASOLINAS	DIÉSEL	FUEL OIL	JET FUEL	RESIDUO(1)	NO ENERGÉTICO	Total	Estructura %
REGIÓN SIERRA	-	11.846	13.076	522	2.375	1.072	49	28.941	38,3
AZUAY	-	1.352	1.368	156	16	-	21	2.913	3,9
BOLÍVAR	-	212	280	-	-	-	-	492	0,7
CAÑAR	-	339	585	30	-	16	-	970	1,3
CARCHI	-	211	217	-	-	-	-	428	0,6
CHIMBORAZO	-	703	833	1	-	14	-	1.551	2,1
COTOPAXI	-	732	989	68	-	11	-	1.800	2,4
IMBABURA	-	673	890	-	-	485	-	2.049	2,7
LOJA	-	606	939	-	-	-	-	1.545	2,0
PICHINCHA	-	5.283	4.948	247	2.359	545	28	13.411	17,7
STO. DGO. TSÁCHILAS	-	694	1.078	1	-	-	-	1.774	2,3
TUNGURAHUA	-	1.042	949	18	-	-	-	2.009	2,7
REGIÓN COSTA	945	11.951	18.873	5.941	136	914	91	38.852	51,4
EL ORO	945	1.177	2.527	35	13	-	-	4.697	6,2
ESMERALDAS	-	880	529	14	-	623	-	2.046	2,7
GUAYAS	-	6.140	10.603	3.573	94	171	90	20.671	27,3
LOS RÍOS	-	877	1.282	122	29	119	-	2.429	3,2
MANABÍ	-	2.314	3.169	1.307	1	-	-	6.789	9,0
SANTA ELENA	-	565	763	890	-	-	2	2.219	2,9
REGIÓN ORIENTAL	-	1.106	5.558	-	77	639	-	7.380	9,8
MORONA	-	198	329	-	-	-	-	527	0,7
NAPO	-	138	302	-	-	-	-	440	0,6
ORELLANA	-	223	2.346	-	1	406	-	2.977	3,9
PASTAZA	-	153	212	-	75	-	-	440	0,6
SUCUMBÍOS	-	270	1.425	-	1	233	-	1.929	2,6
ZAMORA CHINCHIPE	-	123	945	-	-	-	-	1.067	1,4
REGIÓN INSULAR	-	78	344	-	1	-	-	422	0,6
GALÁPAGOS	-	78	344	-	1	-	-	422	0,6
TOTAL	945	24.981	37.851	6.463	2.588	2.625	141	75.594	100,0

(1) En la matriz de balance el residuo forma parte del Fuel Oil.



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas


Tabla 4.29: Ventas de GLP por provincia (miles kg)

PROVINCIA	Agrícola	Doméstico	Industrial	Vehicular	Total
AZUAY	17	102.865	9.556	-	112.438
BOLÍVAR	164	15.898	11	-	16.072
CAÑAR	108	13.756	26	-	13.890
CARCHI	3	13.244	450	-	13.697
CHIMBORAZO	-	35.249	1.725	-	36.974
COTOPAXI	6	26.124	5.442	-	31.571
EL ORO	174	51.266	863	-	52.304
ESMERALDAS	357	33.997	149	-	34.503
GALÁPAGOS	-	1.951	282	-	2.233
GUAYAS	5.179	250.352	34.039	23.892	313.462
IMBABURA	-	33.949	2.057	-	36.005
LOJA	478	35.431	526	-	36.436
LOS RÍOS	5.364	66.607	1.579	-	73.550
MANABÍ	1.313	93.272	2.861	1.295	98.741
MORONA SANTIAGO	-	6.958	7	-	6.965
NAPO	-	30.367	96	-	30.463
ORELLANA	154	10.973	72	-	11.198
PASTAZA	-	6.929	17	-	6.946
PICHINCHA	118	233.836	24.309	-	258.264
SANTA ELENA	56	27.768	803	263	28.890
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	686	42.155	1.539	-	44.380
SUCUMBÍOS	-	14.913	124	-	15.038
TUNGURAHUA	51	54.634	1.598	-	56.283
ZAMORA CHINCHIPE	-	1.263	83	-	1.345
Total	14.226	1.203.758	88.214	25.450	1.331.648

**Tabla 4.30:** Demanda de energía eléctrica por provincia (GWh)

PROVINCIA	ENERGÍA FACTURADA 2022	ENERGÍA FACTURADA 2023	Var. (%) 2023/2022
Azuay	947	955	0,83
Bolívar	72	76	5,61
Cañar	186	200	7,11
Carchi	88	93	5,62
Chimborazo	400	342	-14,53
Cotopaxi	494	461	-6,70
El Oro	989	1.019	3,05
Esmeraldas	474	501	5,49
Galápagos	49	71	44,03
Guayas	7.435	8.236	10,77
Imbabura	329	348	5,79
Loja	262	274	4,89
Los Ríos	676	756	11,80
Manabí	1.549	1.797	16,01
Morona Santiago	83	86	4,52
Napo	87	96	9,54
Orellana	140	154	9,86
Pastaza	61	68	10,79
Pichincha	3.602	3.731	3,58
Santa Elena	446	444	-0,32
Santo Domingo de los Tsáchilas	460	504	9,45
Sucumbíos	602	602	0,01
Tungurahua	452	486	7,57
Zamora Chinchipe	727	780	7,35
SAPG*	1.521	1.561	2,58
Total Nacional	22.132	23.640	6,81

* Servicio de Alumbrado Público General.



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas



Planta de Almacenamiento de Gas
Santa Elena - Ecuador



5

CAPÍTULO
Exportaciones e
importaciones de energía

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

5. Exportaciones e importaciones de energía

Figura 5.1: Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)

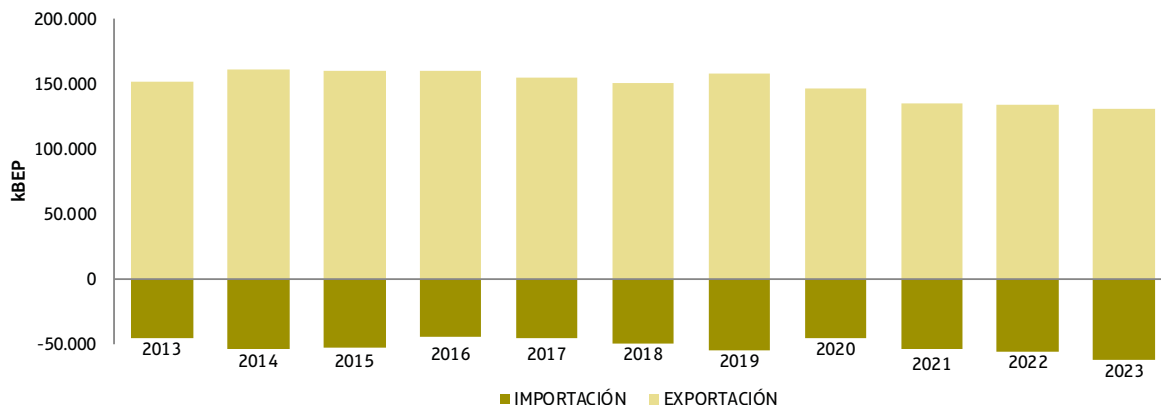


Tabla 5.1: Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)

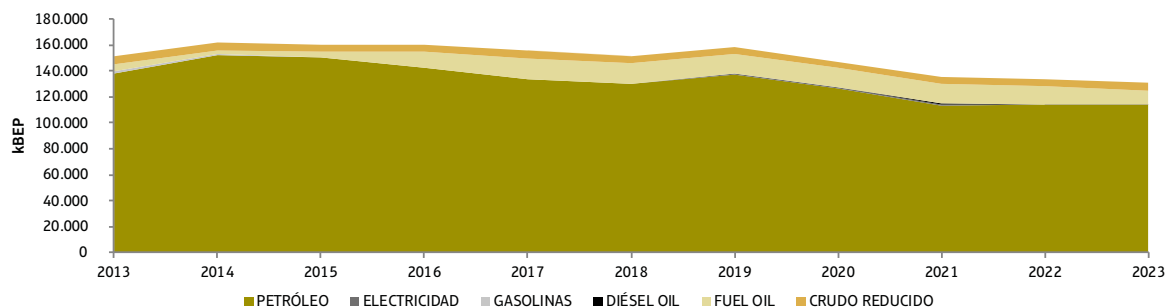
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
EXPORTACIÓN	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.186	158.657	147.274	135.529	133.806	130.735	-2,3	-1,5
IMPORTACIÓN	45.400	53.114	52.246	43.787	45.322	48.978	53.860	45.241	52.810	55.884	61.437	9,9	3,1
EXPORTACIONES NETAS(1)	106.095	108.438	107.896	116.072	110.006	102.208	104.797	102.033	82.719	77.921	69.298	-11,1	-4,2

(1) Exportaciones menos importaciones.

5.1. Exportaciones

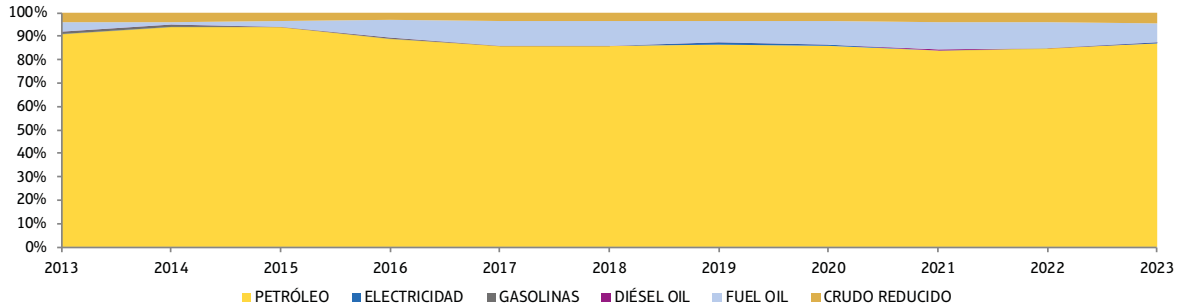
Tabla 5.2: Exportaciones de energía (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	137.253	126.632	113.610	113.688	113.750	0,1	-1,9
ELECTRICIDAD	18	29	29	249	131	158	1.132	831	325	119	337	183,5	34,1
GASOLINAS	1.232	1.128	162	466	-	-	30	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	21	-	678	-	-	-	-
FUEL OIL	5.977	2.168	3.805	11.919	15.909	15.863	14.760	14.667	15.319	14.288	10.954	-23,3	6,2
CRUDO REDUCIDO	6.183	6.134	5.529	5.147	5.686	5.324	5.461	5.144	5.598	5.710	5.693	-0,3	-0,8
TOTAL	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.186	158.657	147.274	135.529	133.806	130.735	-2,3	-1,5

Figura 5.2: Exportaciones de energía (kBEP)

Tabla 5.3: Estructura de las exportaciones de energía (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PETRÓLEO	91,1	94,1	94,1	88,9	86,0	85,9	86,5	86,0	83,8	85,0	87,0	2,4	-0,5
ELECTRICIDAD	-	-	-	0,2	0,1	0,1	0,7	0,6	0,2	0,1	0,3	190,1	36,1
GASOLINAS	0,8	0,7	0,1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-
FUEL OIL	3,9	1,3	2,4	7,5	10,2	10,5	9,3	10,0	11,3	10,7	8,4	-21,5	7,8
CRUDO REDUCIDO	4,1	3,8	3,5	3,2	3,7	3,5	3,4	3,5	4,1	4,3	4,4	2,0	0,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

Figura 5.3: Estructura de las exportaciones de energía (%)



5.2. Importaciones

Tabla 5.4: Importaciones de energía (kBEP)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	410	518	317	51	11	66	4	155	225	288	818	183,9	7,1
GAS LICUADO	6.410	7.192	7.247	6.625	6.627	7.473	8.142	8.320	8.590	9.217	9.086	-1,4	3,6
GASOLINAS	14.329	17.804	17.389	14.310	14.661	15.777	18.243	13.605	16.024	16.757	18.066	7,8	2,3
JET FUEL	77	248	202	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	20.872	25.008	23.720	18.078	17.887	20.281	21.429	18.644	23.555	28.308	32.256	13,9	4,4
FUEL OIL	2.158	1.079	1.963	3.283	4.411	4.147	4.396	3.071	2.387	-	-	-	-
COQUE DE PETRÓLEO	1.144	1.265	1.407	1.440	1.704	1.235	1.647	1.283	2.028	1.314	1.210	-7,9	0,6
TOTAL SECUNDARIAS	45.400	53.114	52.246	43.787	45.301	48.978	53.860	45.241	52.810	55.884	61.437	9,9	3,1

Figura 5.4: Importaciones de energía (kBEP)

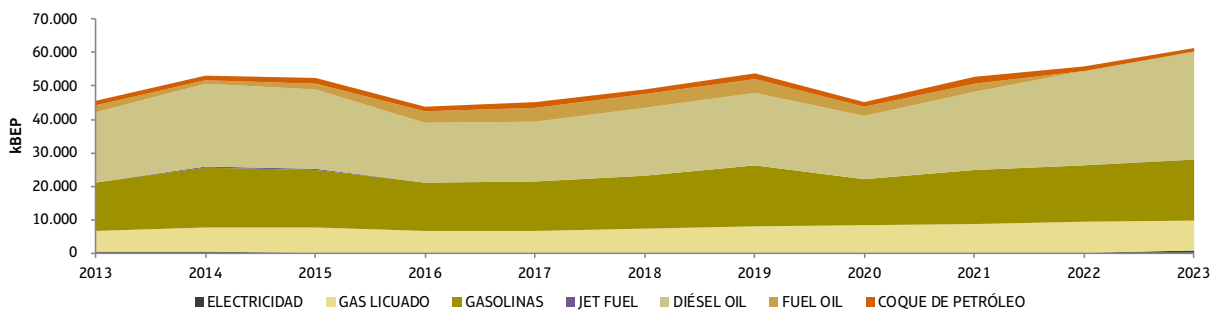
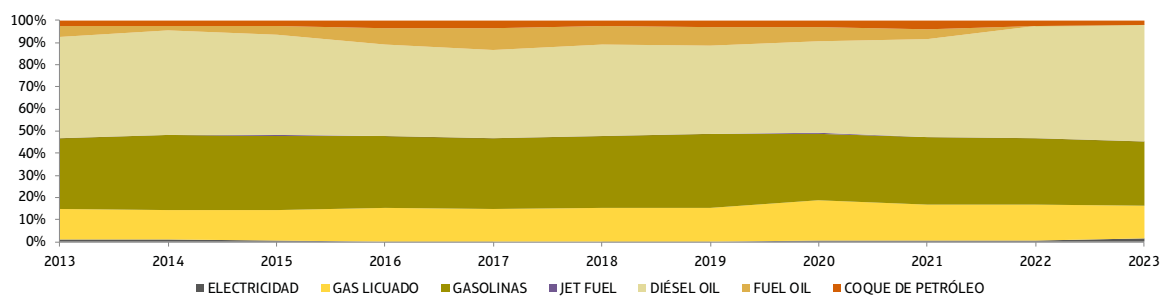




Tabla 5.5: Estructura de las importaciones de energía (%)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
ELECTRICIDAD	0,9	1,0	0,6	0,1	-	0,1	-	0,3	0,4	0,5	1,3	158,2	4,0
GAS LICUADO	14,1	13,5	13,9	15,1	14,6	15,3	15,1	18,4	16,3	16,5	14,8	-10,3	0,5
GASOLINAS	31,6	33,5	33,3	32,7	32,4	32,2	33,9	30,1	30,3	30,0	29,4	-1,9	-0,7
JET FUEL	0,2	0,5	0,4	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	46,0	47,1	45,4	41,3	39,5	41,4	39,8	41,2	44,6	50,7	52,5	3,6	1,3
FUEL OIL	4,8	2,0	3,8	7,5	9,7	8,5	8,2	6,8	4,5	-	-	-	-
COQUE DE PETRÓLEO	2,5	2,4	2,7	3,3	3,8	2,5	3,1	2,8	3,8	2,4	2,0	-16,3	-2,4
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

Figura 5.5: Estructura de las importaciones de energía (%)





Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador

6

CAPÍTULO
Energía y
socioeconomía

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

6. Energía y socioeconomía

6.1. Producto Interno Bruto por actividad económica

Tabla 6.1: Producto Interno Bruto por actividad económica (Millones USD encadenados, 2018)

Industrias	2009	2010	2011	2012												Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
					2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
PIB PETROLERO/OIL GDP	9.986	9.713	10.152	10.544	10.225	7.425	7.248	7.501	7.323	6.911	6.927	6.420	6.574	8.723	8.985	3,0	-1,3
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas	7.954	7.947	8.161	8.330	8.545	9.082	8.876	8.990	8.683	8.134	8.374	7.666	7.742	7.624	7.938	4,1	-0,7
Refinación de Petróleo	2.032	1.766	1.991	2.215	1.680	1.127	1.071	1.387	1.544	1.464	1.183	955	1.160	1.098	1.047	-4,7	-4,6
PIB NO PETROLERO	62.382	65.414	71.504	76.205	83.101	59.914	60.369	58.870	61.120	62.570	62.784	58.088	60.388	106.083	107.765	1,6	2,6
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5.583	5.597	6.128	6.107	6.623	7.160	7.440	7.558	8.129	8.217	8.406	8.402	9.167	9.372	9.851	5,1	4,0
Explotación de minas y canteras	218	228	236	272	291	323	322	330	354	348	357	612	934	1.152	1.199	4,1	15,2
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	10.102	10.550	11.041	11.354	11.994	12.455	12.539	12.247	12.717	12.902	12.867	11.616	13.592	14.523	14.281	-1,7	1,8
Suministro de electricidad y agua	579	780	994	1.174	1.313	1.401	1.532	1.543	1.695	1.758	1.890	1.825	1.915	1.999	2.141	7,1	5,0
Construcción	3.456	3.461	4.804	5.553	7.600	7.484	6.478	6.105	6.458	5.504	4.996	3.628	3.983	4.254	4.224	-0,7	-5,7
Comercio	8.467	9.086	9.974	10.831	11.999	12.884	13.272	13.223	14.460	15.249	15.677	13.747	15.764	17.088	17.215	0,7	3,7
Alojamiento y servicios de comida	1.084	1.129	1.196	1.243	1.303	1.333	1.284	1.276	1.350	1.431	1.503	1.207	1.580	1.679	1.668	-0,7	2,5
Transporte	3.911	3.974	4.178	4.413	4.837	4.933	5.121	5.155	5.139	5.356	5.554	4.852	5.558	5.760	6.037	4,8	2,2
Correo y Comunicaciones	1.226	1.431	1.653	1.852	2.031	2.208	2.256	2.311	2.404	2.567	2.566	2.303	2.341	2.499	2.555	2,3	2,3
Actividades de servicios financieros	2.161	2.401	2.768	3.250	3.376	3.545	3.554	3.655	3.893	4.017	4.106	4.057	4.255	4.990	5.030	0,8	4,1
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	5.871	6.095	6.565	7.012	7.407	7.731	7.626	7.460	7.533	7.769	7.607	6.524	7.136	7.593	7.914	4,2	0,7
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	4.894	5.209	5.821	6.269	6.844	7.150	7.556	7.848	8.026	8.020	7.959	7.697	7.576	7.948	8.361	5,2	2,0
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	8.089	8.462	8.820	9.319	9.467	9.856	10.142	9.975	10.274	10.570	10.630	10.143	10.945	11.545	10.491	-9,1	1,0
Servicio doméstico	687	735	709	699	712	746	728	790	853	847	963	711	798	830	807	-2,8	1,3
Otros Servicios (1)	6.056	6.277	6.618	6.856	7.304	7.478	7.951	7.963	8.293	8.404	8.453	8.174	8.479	9.106	9.287	2,0	2,4
Otros elementos del PIB(2)	6.727	6.597	7.280	7.486	7.345	6.757	5.326	4.554	5.856	6.011	5.705	4.612	5.278	5.744	6.702	16,7	-0,9
TOTAL PIB	75.677	78.726	85.403	90.342	96.857	100.950	101.071	100.375	106.368	107.479	107.657	97.704	107.297	113.934	116.618	2,4	1,9



Nota: Información tomada de las cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador.

(1): Incluye actividades inmobiliarias; y, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

(2): El PIB considerado corresponde a usos finales de bienes y servicios.

Bloque 31
Orellana - Ecuador

6.2. Operaciones del Gobierno Central - base devengado



Tabla 6.2: Operaciones del Gobierno Central - base devengado (Millones USD)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021(p)	2022(p)	2023(p)	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
TOTAL INGRESOS	24.599	23.956	23.689	21.466	18.276	26.219	24.655	19.443	25.057	28.623	21.135	-26,2	-1,5
Petroleros	8.876	7.340	5.283	4.708	1.676	8.082	7.664	4.667	8.795	10.509	3.032	-71,1	-10,2
Por exportaciones	6.351	5.312	3.272	3.392	1.676	6.211	5.395	2.749	5.376	7.464	3.032	-59,4	-7,1
Por venta de derivados (1)	2.525	2.029	2.011	1.316	-	1.871	2.269	1.919	3.419	3.044	-	-	-
No Petroleros	15.723	16.616	18.406	16.758	16.599	18.137	16.990	14.776	16.262	18.114	18.102	-0,1	1,4

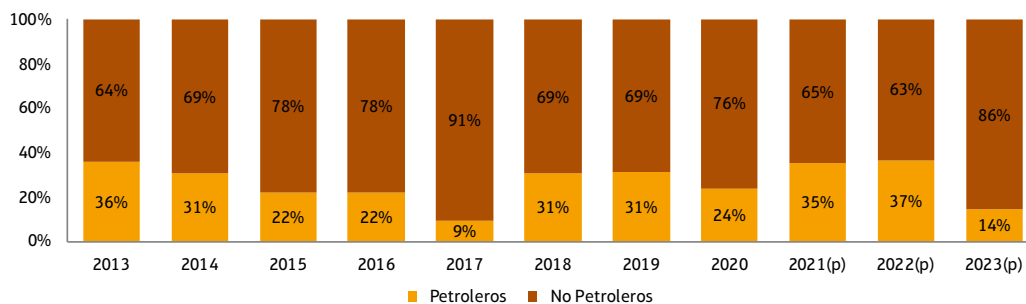
Nota: A partir del 2010 los datos corresponden al Presupuesto General del Estado (PGE). Los mismos que no son comparables porque se incorporan los datos de las Entidades Autónomas.

(1) Información disponible hasta el año 2022.

(p) Cifras provisionales.



Figura 6.1: Estructura de los ingresos del Gobierno Central (%)



(p) Cifras provisionales.

6.3. Balanza Comercial

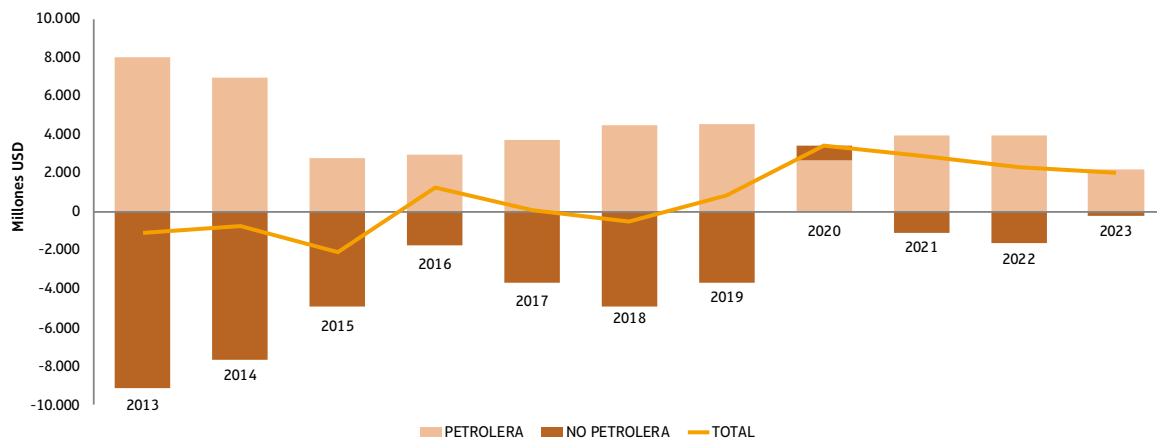


Tabla 6.3: Balanza Comercial (Millones USD)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
BALANZA COMERCIAL PETROLERA	8.028	6.926	2.783	2.953	3.719	4.459	4.521	2.651	3.951	3.955	2.193	-44,6	-12,2
BALANZA COMERCIAL NO PETROLERA	-9.112	-7.640	-4.887	-1.722	-3.659	-4.937	-3.700	757	-1.080	-1.631	-195	88,1	-31,9
EXPORTACIONES PETROLERAS	14.108	13.276	6.660	5.459	6.920	8.802	8.680	5.250	8.607	11.587	8.952	-22,7	-4,4
EXPORTACIONES NO PETROLERAS	10.850	12.449	11.670	11.339	12.173	12.826	13.650	15.105	18.092	21.071	22.175	5,2	7,4
IMPORTACIONES PETROLERAS	6.080	6.350	3.878	2.506	3.201	4.343	4.159	2.600	4.656	7.632	6.759	-11,4	1,1
IMPORTACIONES NO PETROLERAS	19.961	20.089	16.557	13.061	15.832	17.763	17.350	14.348	19.172	22.702	22.370	-1,5	1,1



Figura 6.2: Balanza comercial (MUSD)



6.4. Intensidad energética


Tabla 6.4: Intensidad energética

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
Consumo energético total (1)	kBEP	86.255	90.513	89.795	88.723	92.465	95.445	96.508	84.410	94.592	100.236	102.042	1,8	1,7
PIB total	Millones USD Encadenados 2018	100.671	100.870	100.374	99.492	104.755	105.879	106.166	91.824	105.874	114.806	116.750	1,7	1,5
Intensidad Energética Total	BEP / miles USD Encadenados 2018	0,86	0,90	0,89	0,89	0,88	0,90	0,91	0,92	0,89	0,873	0,874	0,1	0,2
Consumo energético transporte	kBEP	35.128	37.254	38.931	40.816	43.939	44.402	45.157	36.910	45.932	48.401	53.009	9,5	4,2
PIB transporte	Millones USD Encadenados 2018	4.837	4.933	5.121	5.155	5.139	5.356	5.554	4.508	5.558	5.760	6.037	4,8	2,2
Intensidad Energética Transporte	BEP / miles USD Encadenados 2018	7,26	7,55	7,60	7,92	8,55	8,29	8,13	8,19	8,26	8,40	8,78	4,5	1,9
Consumo energético industria	kBEP	16.591	17.849	17.067	15.504	16.109	16.359	16.588	15.733	17.370	18.178	16.936	-6,8	0,2
PIB industria (manufactura)(2)	Millones USD Encadenados 2018	11.994	12.455	12.539	12.247	12.717	12.902	12.867	11.616	13.592	14.523	14.281	-1,7	1,8
Intensidad Energética Industrial	BEP / miles USD Encadenados 2018	1,38	1,43	1,36	1,27	1,27	1,27	1,29	1,35	1,28	1,25	1,19	-5,3	-1,5
Consumo energético residencial(3)	kBEP	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	13.003	13.003	13.087	13.821	5,6	1,9
PIB Residencial	Millones USD Encadenados 2018	61.016	63.174	65.746	61.911	66.148	67.523	68.962	61.644	68.637	73.693	74.729	1,4	2,0
Intensidad Energética Residencial	BEP / miles USD Encadenados 2018	0,19	0,19	0,18	0,20	0,18	0,18	0,18	0,21	0,19	0,178	0,185	4,1	-0,1

(1) Incluye consumo propio.

(2) No incluye refinación de petróleo.

(3) Gasto de consumo final de hogares residentes.

6.5. Índice de suficiencia energética - Índice de renovabilidad


Tabla 6.5: Índice de Suficiencia Energética - Índice de Renovabilidad

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
Producción de energía primaria	kBEP	213.531	226.088	221.664	226.678	222.012	216.140	223.368	203.660	201.411	203.772	202.308	-0,7	-0,5
Oferta total de energía	kBEP	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7
Índice de Suficiencia Energética (1)	-	2,09	2,02	2,04	2,17	2,06	2,04	2,00	2,07	1,80	1,77	1,66	-5,9	-2,2
Oferta de energía renovable (2)	kBEP	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	19.525	19.168	19.631	18.876	19.376	2,6	6,5
Oferta total de energía	kBEP	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7
Índice de renovabilidad (3)		10,1%	9,9%	11,2%	13,3%	15,6%	16,0%	17,5%	19,5%	17,6%	16,4%	15,9%	-2,8	4,7

(1) Producción de energía primaria / Oferta total de energía.

(2) Incluye hidroenergía, leña, productos de caña, solar, eólica, solar y biogás.

(3) Oferta de energía renovable / Oferta total de energía.

6.6. Consumo final de energía por habitante

Tabla 6.6: Consumo final de energía por habitante (BEP/hab.)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
TRANSPORTE	BEP / hab.	2,23	2,33	2,40	2,48	2,63	2,61	2,61	2,12	2,62	2,75	2,99	8,8	2,9
INDUSTRIA	BEP / hab.	1,06	1,12	1,05	0,94	0,96	0,96	0,96	0,90	0,99	1,03	0,95	-7,5	-1,0
RESIDENCIAL	BEP / hab.	0,73	0,75	0,75	0,73	0,73	0,73	0,73	0,75	0,74	0,74	0,78	4,9	0,7
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	BEP / hab.	0,34	0,36	0,36	0,33	0,33	0,34	0,33	0,31	0,32	0,35	0,35	0,9	0,4
AGRO, PESCA, MINER.	BEP / hab.	0,07	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	-3,3	-0,9
OTROS SECTORES	BEP / hab.	0,74	0,72	0,61	0,56	0,55	0,65	0,61	0,48	0,42	0,51	0,38	-25,4	-6,5
CONSUMO PROPIO	BEP / hab.	0,32	0,32	0,30	0,29	0,27	0,27	0,26	0,23	0,24	0,24	0,23	-3,6	-3,0
CONSUMO ENERGÉTICO	BEP / hab.	5,49	5,67	5,53	5,38	5,53	5,61	5,59	4,84	5,40	5,69	5,75	1,1	0,5

6.7. Consumo de energía eléctrica por habitante

Tabla 6.7: Consumo de energía eléctrica por habitante (kWh/hab.)

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
CONSUMO ELÉCTRICO (1)	GWh	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.322	26.196	25.743	27.300	28.229	29.826	5,7	3,8
POBLACIÓN	miles hab.	15.721	15.978	16.233	16.479	16.726	17.002	17.275	17.441	17.528	17.630	17.754	0,7	1,2
CONSUMO PER CÁPITA	kWh / hab.	1.304,5	1.372,6	1.421,3	1.425,7	1.456,2	1.489,4	1.516,4	1.476,0	1.557,5	1.601,2	1.680,0	4,9	2,6

(1) Consumo energético corresponde a la suma de los sectores: Transporte, Industria, Residencial, Comercial y Servicios públicos, Agro pesca y minería, Otros sectores y Consumo propio. Se toma toda la energía que se entrega a los sectores de consumo, para su aprovechamiento como energía útil. Incluye consumo.

6.8. Elasticidad demanda energética – PIB

Tabla 6.8: Elasticidad demanda energética – PIB

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PIB REAL	Millones USD	96.857	100.950	101.071	100.375	106.368	107.479	107.657	97.704	107.297	113.934	116.618	2,4	1,9
DEMANDA TOTAL	kBEP	102.402	112.147	108.492	104.396	107.684	105.795	111.814	98.308	111.587	115.167	121.566	5,6	1,7
VAR. PIB	%	7,2%	4,2%	0,1%	-0,7%	6,0%	1,0%	0,2%	-9,2%	9,8%	6,2%	2,4%	-61,9	-10,6
VAR. DEMANDA	%	6,4%	9,5%	-3,3%	-3,8%	3,1%	-1,8%	5,7%	-12,1%	13,5%	3,2%	5,6%	73,2	-1,5
ELASTICIDAD		0,89	2,25	27,23	5,49	0,53	1,68	34,39	1,31	1,38	0,52	2,36	354,84	10,20

6.9. Indicadores de desarrollo sostenible


Tabla 6.9: Autarquía energética

	Unidad	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Var. (%) 2023/ 2022	Var. (%) promedio anual 2000/2023
Importación de energía	kBEP	7.336	22.518	42.297	52.246	45.241	55.884	61.437	9,9	9,7
Oferta Interna Bruta	kBEP	167.420	236.224	237.856	273.910	248.900	259.656	263.746	1,6	2,0
Autarquía energética	%	4,38	9,53	17,78	19,07	18,18	21,52	23,29	8,2	7,5
Autarquía energética (1)	-	0,956	0,905	0,822	0,809	0,818	0,785	0,767	-2,3	-1,0

(1) Indicador normalizado de 0 a 1, donde 0 corresponde a tener mayor presencia de importaciones en la matriz energética nacional.


Tabla 6.10: Robustez frente a cambios externos

	Unidad	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2000/2023
Exportaciones de energía	kBEP	103.810	144.799	139.222	160.143	147.274	133.806	130.735	-2,3	1,0
PIB	Millones USD Encadenados 2018	52.158	66.069	78.726	101.071	97.704	113.934	116.618	2,4	3,6
Robustez frente a cambios externos	kBEP / Millones USD Encadenados 2018	1,99	2,19	1,77	1,58	1,51	1,17	1,12	-4,5	-2,5
Robustez frente a cambios externos (1)	-	0,924	0,908	0,941	0,955	0,961	0,987	0,991	0,4	0,3

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.


Tabla 6.11: Productividad energética


	Unidad	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2000/2023
PIB	Millones USD Encadenados 2018	52.158	66.069	78.726	101.071	97.704	113.934	116.618	2,4	3,6
Consumo final de energía	kBEP	47.110	60.046	74.021	89.795	84.410	100.236	102.042	1,8	3,4
Productividad energética	USD Encadenados 2018 / BEP	1.107,2	1.100,3	1.063,6	1.125,6	1.157,5	1.136,7	1.142,8	0,5	0,1
Productividad energética (1)	-	0,554	0,550	0,532	0,563	0,579	0,568	0,571	0,5	0,1

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.

 **Tabla 6.12:** Pureza relativa del uso de energía

	Unidad	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2000/2023
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	kton CO ₂ eq.	21.506	28.324	35.911	41.593	34.931	41.754	43.207	3,5	3,1
Consumo final de energía	kBEP	47.110	60.046	74.021	89.795	84.410	100.236	102.042	1,8	3,4
Pureza relativa del uso de la energía	kton CO ₂ eq./kBEP	0,457	0,472	0,485	0,463	0,414	0,417	0,423	1,6	-0,3
Pureza relativa del uso de la energía (1)	-	0,560	0,545	0,531	0,553	0,604	0,601	0,594	-1,2	0,3

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.

 **Tabla 6.13:** Uso de energías renovables

	Unidad	2000	2005	2010	2015	2020	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2000/2023
Oferta de energía renovable	kBEP	7.364	9.620	8.783	12.134	19.168	18.876	19.376	2,6	4,3
Oferta total de energía	kBEP	57.614	80.848	92.606	108.492	98.308	115.167	121.566	5,6	3,3
Uso de energía renovable	%	12,78	11,90	9,48	11,18	19,50	16,39	15,94	-2,8	1,0
Uso de energía renovable (1)	-	0,128	0,119	0,095	0,112	0,195	0,164	0,159	-2,8	1,0

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.



Campo Pañacocha
Sucumbíos - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador



7

CAPÍTULO
Matrices

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

Tabla 7.2: Balance Energético Nacional 2014 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	203.456,1	1.031,0	10.468,2	7.099,3	49,4	10,2	2.019,0	1.955,1	-	0,1	226.088,4	15.060,7	1.507,6	7.684,8	2.662,1	10.980,8	16.761,8	772,0	7.023,1	57,4	-	-	-	-	2.675,9	65.186,2	226.088,4	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	518,4	7.191,7	17.804,4	248,0	25.007,5	1.079,0	-	-	-	-	-	1.264,9	-	-	53.114,0	53.114,0	
EXPORTACIÓN	152.092,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152.092,6	29,3	-	1.128,1	-	-	2.167,7	-	6.134,0	-	-	-	-	-	-	9.459,1	161.551,7	
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.002,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.002,6	-	-6,1	-232,0	-18,6	386,0	-31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	98,2	4.100,8	
NO APROVECHADO	-	-	4.765,1	-	-	-	-	-	-	-	4.765,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.765,1	
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	-	-	-	-	-	-57,4	-	-	-	-	-	-0,0	-0,0	
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	1.527,7	108,2	3.201,4	-	-	-	-	-	-	-	-	4.839,6	4.839,6	
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	108,2	3.201,4	-	-	-	-	-	-	-	-	3.311,9	3.311,9	
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.527,7	1.527,7	
OFERTA TOTAL	55.366,2	1.031,0	5.703,1	7.099,3	49,4	10,2	2.019,0	1.955,1	-	0,1	73.233,4	15.549,9	8.693,2	24.184,1	1.363,9	36.266,1	12.440,6	772,0	889,1	-	-	-	- 1.264,9	-	2.675,9	104.099,7	112.146,9	
REFINERÍAS	-50.324,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-50.324,6	-	649,3	7.240,3	2.662,1	10.980,8	16.761,8	253,7	7.023,1	-	-	-	-	-	2.675,9	48.247,0	-2.077,5	
REFINERÍA ESMERALDAS	-23.371,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-23.371,3	-	634,0	3.535,7	1.691,5	5.610,5	7.852,6	226,7	-	-	-	-	-	-	2.289,1	21.840,1	-1.531,2	
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.159,2	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.159,3	-	15,3	1.995,8	882,3	2.396,4	8.909,1	-	-	-	-	-	-	-	386,8	14.585,7	-573,6	
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.252,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.252,2	-	-	1.557,8	63,0	1.919,4	-	-	3.946,8	-	-	-	-	-	-	7.487,0	234,8	
OTRAS REFINERÍAS	-4.541,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.541,7	-	-	151,1	25,3	1.054,6	-	27,0	3.076,3	-	-	-	-	-	-	4.334,2	-207,5	
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-3.086,1	-6.775,6	-49,4	-10,2	-	-	-	-0,1	-9.921,4	12.687,2	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	-	12.687,2	-9.587,9	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-3.086,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-3.086,2	5.852,0	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	-	5.852,0	-9.587,9	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.775,6	-	-	-	-	-	-	-6.775,6	6.775,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.775,6	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-49,4	-	-	-	-	-	-49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,4	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-10,2	-	-	-	-	-10,2	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AUTOPRODUCTORES	-1.838,3	-	-1.427,5	-323,7	-	-	-	-490,8	-	-	-4.080,3	2.373,5	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	-	2.373,5	-3.815,8	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.838,3	-	-1.427,5	-	-	-	-	-	-	-	-3.265,8	1.802,3	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	-	1.802,3	-3.572,5	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-490,8	-	-	-490,8	247,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247,5	-243,3	
HIDRÁULICA	-	-	-	-323,7	-	-	-	-	-	-	-323,7	323,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323,7	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRO DE GAS	-	-1.030,9	-838,6	-	-	-	-	-	-	-	-1.869,5	-	858,3	444,5	-	-	-	518,3	-	-	-	-	-	-	-	1.821,0	-48,5	
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-57,4	-	-	-57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	-	-	-	-	-	57,4	-	
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-52.162,7	-1.031,0	-5.352,3	-7.099,3	-49,4	-10,2	-	-548,2	-	-0,1	-66.253,2	-	-101,1	-	-	-4.425,0	-9.047,5	-	-889,1	-	-	-	-	-	-	-14.462,7	-15.529,7	
CONSUMO PROPIO	1.031,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.031,6	327,3	163,8	151,1	25,3	1.161,5	1.464,9	772,0	-	-	-	-	-	-	-	4.065,9	5.097,5	
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.961,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.961,2	1.961,2	
AJUSTE	2.171,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.171,8	0,0	381,1	-427,8	-	2.187,1	-169,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1.970,9	4.142,7	
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	85,9	15.740,6	1.181,8	20.185,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	37.253,6	37.253,6	
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.994,6	-	18.114,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.108,5	23.108,5	
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	85,9	10.709,4	-	1.213,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.014,7	12.014,7	
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	858,6	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	915,7	915,7	
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,0	1.181,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.214,8	1.214,8	
INDUSTRIA	-	-	350,4	-	-	-	324,3	1.406,9	-	-	2.081,5	5.216,4	631,9	127,2	-	6.540,5	1.986,8	-	-	-	-	-	1.264,9	-	-	15.767,7	17.849,2	
RESIDENCIAL	-	-	0,5	-	-	-	1.694,7	-	-	-	1.695,2	3.943,1	6.286,8	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.230,2	11.925,4	
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.736,7	381,1	39,8	-	1.483,3	57,7	-	-	-	-	-	-	-	-	5.698,7	5.698,7	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.345,9	381,1	39,8	-	1.483,3	57,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4.307,8	4.307,8	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.390,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.390,9	1.390,9	
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171,1	773,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220,0	1.164,6	1.164,6	
OTROS SECTORES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	358,9	490,3	7.779,7	156,5	283,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.455,8	11.524,2	11.524,2	
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-																										

Tabla 7.3: Balance Energético Nacional 2015 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	198.527,0	972,8	10.030,3	8.114,4	61,2	22,3	1.864,7	2.071,1	-	0,1	221.664,0	16.078,7	1.146,1	7.439,5	2.650,0	10.811,6	16.958,5	933,6	6.971,2	98,1	-	-	-	-	1.936,0	65.023,5	221.664,0	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317,1	7.247,0	17.389,3	202,4	23.720,0	1.963,2	-	-	-	-	-	1.407,3	-	-	52.246,3	52.246,3	
EXPORTACIÓN	150.618,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.618,0	28,6	-	161,9	-	-	3.804,7	-	5.529,4	-	-	-	-	-	-	9.524,6	160.142,6	
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.727,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.727,7	-	6,9	545,6	-77,2	-102,0	-38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	334,4	3.062,1	
NO APROVECHADO	-	-	4.341,7	-	-	-	-	-	-	-	4.341,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.341,7	
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98,1	-	-	-	-	-	-98,1	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	1.393,1	100,7	2.499,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3.996,1	3.996,1	
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	100,7	2.499,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.603,0	2.603,0	
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.393,1	1.393,1	
OFERTA TOTAL	50.636,7	972,8	5.688,6	8.114,4	61,2	22,3	1.864,7	2.071,1	-	0,1	69.432,0	16.367,3	8.400,0	25.307,5	1.382,0	34.328,9	12.579,1	933,6	1.441,8	-	-	-	- 1.407,3	-	1.936,0	104.083,5	108.492,1	
REFINERÍAS	-48.577,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-48.577,6	-	237,1	6.945,2	2.650,0	10.811,6	16.958,5	250,9	6.971,2	-	-	-	-	-	1.936,0	46.760,6	-1.817,0	
REFINERÍA ESMERALDAS	-21.929,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-21.929,2	-	220,4	3.508,6	1.780,3	5.415,5	7.995,6	231,4	-	-	-	-	-	-	1.559,1	20.711,1	-1.218,2	
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.092,3	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.092,4	-	16,7	2.160,1	766,4	2.466,6	8.962,9	-	-	-	-	-	-	-	376,9	14.749,6	-342,8	
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.087,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.087,5	-	-	1.123,4	78,5	1.866,7	-	-	3.812,8	-	-	-	-	-	-	6.881,5	-206,0	
OTRAS REFINERÍAS	-4.468,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.468,5	-	-	153,1	24,8	1.062,7	-	19,5	3.158,4	-	-	-	-	-	-	4.418,4	-50,1	
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.812,1	-7.682,3	-61,2	-22,3	-	-	-	-0,1	-10.578,1	13.480,3	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	-	13.480,3	-9.662,9	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.812,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-2.812,2	5.714,4	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	-	5.714,4	-9.662,9	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIDRÁULICA	-	-	-	-7.682,3	-	-	-	-	-	-	-7.682,3	7.682,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.682,3	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-61,2	-	-	-	-	-	-61,2	61,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,2	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-22,3	-	-	-	-	-22,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,3	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AUTOPRODUCTORES	-1.791,4	-	-1.543,5	-432,1	-	-	-	-501,0	-	-	-4.267,9	2.598,4	-116,3	-	-	-1.940,0	-	-	-237,9	-	-	-	-	-	-	2.598,4	-3.963,8	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.791,4	-	-1.543,5	-	-	-	-	-	-	-	-3.334,8	1.913,6	-116,3	-	-	-1.940,0	-	-	-237,9	-	-	-	-	-	-	1.913,6	-3.715,5	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-501,0	-	-	-501,0	252,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252,6	-248,3	
HIDRÁULICA	-	-	-	-432,1	-	-	-	-	-	-	-432,1	432,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432,1	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRO DE GAS	-	-972,7	-1.191,3	-	-	-	-	-	-	-	-2.164,0	-	909,0	494,4	-	-	-	682,7	-	-	-	-	-	-	-	2.086,0	-78,0	
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-98,1	-	-	-98,1	-	-	-	-	-	-	-	-	98,1	-	-	-	-	-	98,1	-	
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-50.368,9	-972,8	-5.546,9	-8.114,4	-61,2	-22,3	-	-599,1	-	-0,1	-65.685,8	-	-116,3	-	-	-5.064,2	-8.237,1	-	-1.441,8	-	-	-	-	-	-	-14.859,4	-15.521,7	
CONSUMO PROPIO	1.009,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.009,8	323,3	127,5	153,1	24,8	1.109,3	1.154,3	933,6	-	-	-	-	-	-	-	3.826,0	4.835,8	
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.072,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.072,0	2.072,0	
AJUSTE	-742,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-742,0	-0,1	386,2	-59,1	-	229,5	1.289,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1.845,6	1.103,6	
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	54,6	17.148,7	1.182,5	20.474,0	65,0	-	-	-	-	-	-	-	-	38.931,0	38.931,0	
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.346,6	-	18.228,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.575,2	23.575,2	
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	54,6	11.764,4	-	1.218,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.043,9	13.043,9	
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	1.026,7	65,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.095,3	1.095,3	
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	1.182,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.216,6	1.216,6	
INDUSTRIA	-	-	139,5	-	-	-	330,7	1.472,0	-	-	1.942,3	5.315,9	726,4	120,5	-	5.773,2	1.781,9	-	-	-	-	-	1.407,3	-	15.125,2	17.067,5		
RESIDENCIAL	-	-	2,2	-	-	-	1.534,0	-	-	-	1.536,2	4.292,4	6.294,0	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.586,6	12.122,8	
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.989,2	386,2	38,9	-	1.322,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	5.788,0	5.788,0	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.467,0	386,2	38,9	-	1.322,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	4.265,8	4.265,8	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.522,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.522,2	1.522,2	
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176,4	764,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208,8	1.150,2	1.150,2	
OTROS SECTORES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	368,3	132,4	7.140,4	174,5	356,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1.727,2	9.899,5	9.899,5	
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	141,7	-	-																							

Tabla 7.4: Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETROLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETROLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUELO OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	201.012,4	1.155,4	10.595,8	9.810,6	52,0	24,0	1.823,7	2.155,5	48,6	0,2	226.678,3	16.923,7	2.054,6	11.995,5	2.592,7	14.112,2	19.979,7	697,6	6.363,6	132,3	-	48,6	-	-	1.717,4	76.617,7	226.678,3	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,6	6.625,3	14.309,8	-	18.078,4	3.283,5	-	-	-	-	-	1.439,8	-	-	43.787,3	43.787,3	
EXPORTACIÓN	142.077,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.077,1	249,0	-	466,4	-	11.919,2	-	5.147,3	-	-	-	-	-	-	-	17.781,9	159.859,0	
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.550,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.550,5	-	-8,4	-90,9	-11,9	-94,4	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-197,9	2.352,6	
NO APROVECHADO	-	-	4.490,3	-	-	-	-	-	-	-	4.490,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.490,3	
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132,3	-	-	-	-	-	-132,3	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	1.738,9	163,6	2.166,6	-	-	-	-	-	-	-	-	4.072,5	4.072,5	
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	163,6	2.166,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2.333,5	2.333,5	
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.738,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.738,9	1.738,9	
OFERTA TOTAL	61.485,8	1.155,4	6.105,6	9.810,6	52,0	24,0	1.823,7	2.155,5	48,6	0,2	82.661,4	16.725,3	8.671,5	25.876,9	841,8	31.932,6	9.185,0	697,6	1.216,3	-	-	48,6	1.439,8	-	1.717,4	98.352,8	104.396,5	
REFINERÍAS	-59.222,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-59.222,6	-	1.131,3	11.396,2	2.592,7	14.112,2	19.979,7	420,9	6.363,6	-	-	-	-	-	1.717,4	57.713,9	-1.508,7	
REFINERÍA ESMERALDAS	-38.736,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-38.736,0	-	1.129,1	8.334,0	2.356,3	9.467,9	13.880,3	406,5	-	-	-	-	-	-	1.501,1	37.075,2	-1.660,7	
REFINERÍA LA LIBERTAD	-9.120,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-9.120,2	-	2,3	1.105,3	218,8	1.785,3	5.564,8	-	-	-	-	-	-	-	216,2	8.892,7	-227,5	
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.189,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.189,6	-	-	1.814,2	-	1.893,4	534,6	-	3.376,8	-	-	-	-	-	-	7.619,0	429,4	
OTRAS REFINERÍAS	-4.176,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.176,8	-	-	142,7	17,5	965,5	-	14,4	2.986,8	-	-	-	-	-	-	4.127,0	-49,8	
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.734,6	-9.358,1	-52,0	-24,0	-	-	-	-0,2	-12.168,9	13.967,3	-	-	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-48,6	-	-	-	13.967,3	-7.503,8	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.734,6	-	-	-	-	-	-	-0,2	-2.734,8	4.525,2	-	-	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-	-	-	-	4.525,2	-7.463,3	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIDRÁULICA	-	-	-	-9.358,1	-	-	-	-	-	-	-9.358,1	9.358,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.358,1	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-52,0	-	-	-	-	-	-52,0	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-24,0	-	-	-	-	-24,0	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,0	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-40,6	
AUTOPRODUCTORES	-2.333,7	-	-1.698,7	-452,5	-	-	-	-521,2	-	-	-5.006,1	2.956,4	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	-	2.956,4	-4.695,1	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.333,7	-	-1.698,7	-	-	-	-	-	-	-	-4.032,4	2.208,6	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	-	2.208,6	-4.469,2	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-521,2	-	-	-521,2	295,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295,3	-225,9	
HIDRÁULICA	-	-	-	-452,5	-	-	-	-	-	-	-452,5	452,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	452,5	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRO DE GAS	-	-1.155,3	-1.271,3	-	-	-	-	-	-	-	-2.426,7	-	923,3	599,3	-	-	-	276,7	-	-	-	-	-	-	-	1.799,3	-627,4	
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-132,3	-	-	-132,3	-	-	-	-	-	-	-	-	132,3	-	-	-	-	-	132,3	-	
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-48,6	-	-48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,6	-	-	-	48,6	-	
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-61.556,2	-1.155,4	-5.704,6	-9.810,6	-52,0	-24,0	-	-653,5	-48,6	-0,2	-79.005,2	-	-132,4	-	-	-4.418,0	-6.132,2	-	-1.216,3	-	-	-48,6	-	-	-	-11.947,6	-14.335,0	
CONSUMO PROPIO	1.004,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.004,2	282,3	130,6	142,7	17,5	998,7	1.443,8	697,6	-	-	-	-	-	-	-	3.713,2	4.717,4	
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.168,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.168,1	2.168,1	
AJUSTE	-1.074,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.074,6	-0,2	380,8	363,5	-	-270,3	-228,5	-	-	-	-	-	-	-	-	245,2	-829,4	
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	50,5	18.064,5	700,8	21.930,2	63,5	-	-	-	-	-	-	-	-	40.815,6	40.815,6	
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.419,2	-	18.648,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.067,3	24.067,3	
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	50,5	12.611,3	-	1.338,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.006,1	14.006,1	
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	1.944,0	63,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2.011,1	2.011,1	
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,4	700,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	731,2	731,2	
INDUSTRIA	-	-	397,6	-	-	-	337,3	1.502,1	-	-	2.237,0	5.526,2	586,5	125,9	-	3.864,9	1.724,0	-	-	-	-	1.439,8	-	-	-	13.267,2	15.504,3	
RESIDENCIAL	-	-	3,3	-	-	-	1.486,3	-	-	-	1.489,7	4.402,2	6.190,9	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.593,2	12.082,9	
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.110,1	380,8	29,7	-	906,7	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5.477,2	5.477,2	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.378,7	380,8	29,7	-	906,7	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3.745,8	3.745,8	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.731,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.731,3	1.731,3	
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137,6	694,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,9	900,2	900,2	
OTROS SECTORES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230,5	681,4	6.456,0	123,4	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.649,5			

Tabla 7.8: Balance Energético Nacional 2020 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETROLÉO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETROLÉO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETROLÉO Y GAS	ETANOL	BIO-DIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
PRODUCCIÓN	175.714,3	1.042,9	7.734,5	15.076,9	47,8	23,4	1.629,3	2.230,5	159,8	0,1	203.659,6	19.363,9	1.392,9	8.576,8	1.495,6	9.826,9	17.314,7	606,4	5.379,2	140,7	-	159,8	-	-	1.140,6	65.397,7	203.659,6
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155,4	8.320,4	13.604,8	161,5	18.644,3	3.071,1	-	-	-	-	-	1.283,3	-	-	45.240,9	45.240,9
EXPORTACIÓN	126.632,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.632,0	830,7	-	-	-	-	14.667,2	-	5.144,0	-	-	-	-	-	-	20.641,8	147.273,8
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.845,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.845,8	-	54,9	-109,0	-37,7	-107,3	-19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-218,9	2.626,9
NO APROVECHADO	-	-	3.875,7	-	-	-	-	-	-	-	3.875,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.875,7
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140,7	-	-	-	-	-	-140,7	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	1.021,6	166,8	876,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2.070,0	2.070,0
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	166,8	876,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.048,3	1.048,3
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.021,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.021,6	1.021,6
OFERTA TOTAL	51.928,1	1.042,9	3.858,8	15.076,9	47,8	23,4	1.629,3	2.230,5	159,8	0,1	75.997,7	18.688,6	9.768,2	22.208,0	597,8	28.197,1	4.822,7	606,4	235,3	-	-	159,8	1.283,3	-	1.140,6	87.707,9	98.307,8
REFINERÍAS	-46.133,3	-3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-46.136,9	-	665,5	8.029,9	1.495,6	9.826,9	17.314,7	318,7	5.379,2	-	-	-	-	-	1.140,6	44.171,2	-1.965,7
REFINERÍA ESMERALDAS	-26.319,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-26.319,1	-	662,0	5.712,3	1.338,6	5.318,0	10.299,8	312,0	-	-	-	-	-	-	997,0	24.639,8	-1.679,3
REFINERÍA LA LIBERTAD	-10.482,4	-3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-10.486,1	-	3,5	1.252,8	134,7	1.991,2	6.785,4	-	-	-	-	-	-	-	143,6	10.311,3	-174,8
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-6.021,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.021,2	-	-	957,0	-	1.793,1	229,5	-	2.937,5	-	-	-	-	-	-	5.917,0	-104,2
OTRAS REFINERÍAS	-3.310,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.310,6	-	-	107,8	22,3	724,6	-	6,7	2.441,8	-	-	-	-	-	-	3.303,2	-7,4
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.359,1	-14.093,8	-47,8	-23,4	-	-120,2	-	-0,1	-15.644,4	15.811,3	-	-	-	-545,6	-2.410,8	-	-31,3	-	-	-159,8	-	-	-	15.811,3	-2.980,7
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.359,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-1.359,2	1.558,4	-	-	-	-545,6	-2.410,8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.558,4	-2.757,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-120,2	-	-	-120,2	60,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,6	-59,6
HIDRÁULICA	-	-	-	-14.093,8	-	-	-	-	-	-	-14.093,8	14.093,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.093,8	-
EÓLICA	-	-	-	-	-47,8	-	-	-	-	-	-47,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,8	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,4	-	-	-	-	-23,4	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,8	-	-	-	27,3	-132,6
AUTOPRODUCTORES	-2.833,3	-	-1.282,8	-983,1	-	-	-	-403,9	-	-	-5.503,1	3.552,6	-106,1	-	-	-2.329,7	-149,1	-	-204,0	-	-	-	-	-	-	3.552,6	-4.739,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.833,3	-	-1.282,8	-	-	-	-	-	-	-	-4.116,1	2.365,8	-106,1	-	-	-2.329,7	-149,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.365,8	-4.335,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-403,9	-	-	-403,9	203,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203,7	-200,2
HIDRÁULICA	-	-	-	-983,1	-	-	-	-	-	-	-983,1	983,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	983,1	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-1.039,3	-1.051,0	-	-	-	-	-	-	-	-2.090,3	-	727,4	546,9	-	-	-	287,7	-	-	-	-	-	-	-	1.562,1	-528,2
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-140,7	-	-	-140,7	-	-	-	-	-	-	-	-	140,7	-	-	-	-	-	140,7	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,8	-	-159,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159,8	-	-	-	159,8	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-48.966,6	-1.042,9	-3.692,9	-15.076,9	-47,8	-23,4	-	-664,8	-159,8	-0,1	-69.675,2	-	-106,1	-	-	-2.875,3	-2.559,9	-	-235,3	-	-	-159,8	-	-	-	-5.936,4	-10.213,9
CONSUMO PROPIO	1.064,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.064,6	196,2	113,8	108,1	22,3	725,0	1.090,9	606,4	-	-	-	-	-	-	-	2.862,8	3.927,4
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.741,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.741,4	2.741,4
AJUSTE	1.896,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.896,9	-2,9	113,7	211,0	-	-767,7	-508,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-953,9	943,0
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	54,2	16.539,7	299,9	19.977,0	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	36.909,8	36.909,8
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.320,3	-	16.391,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.711,4	20.711,4
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	54,2	12.188,6	-	1.888,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.138,1	14.138,1
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	-	1.697,4	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.731,4	1.731,4
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,0	299,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	328,9	328,9
INDUSTRIA	-	-	162,6	-	-	-	365,2	1.565,7	-	-	2.093,5	6.289,5	635,5	128,9	-	3.701,2	1.601,2	-	-	-	-	-	1.283,3	-	-	13.639,7	15.733,2
RESIDENCIAL	-	-	3,3	-	-	-	1.264,2	-	-	-	1.267,5	4.996,0	6.740,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.736,0	13.003,4
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.119,1	385,9	6,0	-	792,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5.349,6	5.349,6
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.119,8	385,9	6,0	-	792,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	3.350,3	3.350,3
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.999,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.999,3	1.999,3
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,7	834,4	-	60,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.055,7	1.055,7
OTROS SECTORES	-	-	-	-	-																						

Tabla 7.9: Balance Energético Nacional 2021 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	172.857,5	1.113,2	7.809,4	15.846,0	38,4	22,8	1.565,4	2.005,9	152,3	0,1	201.411,1	19.962,5	1.538,6	9.854,6	2.154,4	12.596,1	22.448,4	646,2	5.890,2	227,0	-	152,3	-	-	1.372,5	76.842,8	201.411,1	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225,4	8.590,0	16.024,2	-	23.555,0	2.387,2	-	-	-	-	-	2.028,3	-	-	-	52.810,1	52.810,1
EXPORTACIÓN	113.609,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113.609,7	324,8	-	-	-	677,9	15.318,8	-	5.598,3	-	-	-	-	-	-	-	21.919,7	135.529,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.638,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.638,9	-	-45,7	228,3	-2,8	211,0	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395,2	4.034,1
NO APROVECHADO	-	-	3.731,8	-	-	-	-	-	-	-	3.731,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.731,8
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227,0	-1.680,3	1.680,3	-	-	-	-227,0	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	1.404,5	115,6	5.881,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.406,8	7.406,8
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	115,6	5.881,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.002,3	6.002,3
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.404,5	1.404,5
OFERTA TOTAL	62.886,6	1.113,2	4.077,5	15.846,0	38,4	22,8	1.565,4	2.005,9	152,3	0,1	87.708,4	19.863,1	10.082,9	26.329,1	747,1	33.888,4	5.319,9	646,2	292,0	-	-	152,3	2.028,3	-	1.372,5	100.721,7	111.587,2	
REFINERÍAS	-56.955,2	-2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-56.957,9	-	690,6	9.273,7	2.154,4	12.596,1	22.448,4	352,4	5.890,2	-	-	-	-	-	-	1.372,5	54.778,4	-2.179,6
REFINERÍA ESMERALDAS	-32.950,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32.950,0	-	688,8	6.525,2	1.949,0	7.030,6	13.433,0	345,3	-	-	-	-	-	-	-	1.203,0	31.175,0	-1.775,0
REFINERÍA LA LIBERTAD	-13.536,5	-2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-13.539,2	-	1,8	1.661,8	181,2	2.527,4	8.729,0	-	-	-	-	-	-	-	-	169,5	13.270,5	-268,7
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.063,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.063,5	-	-	939,5	-	2.289,8	286,4	-	3.399,3	-	-	-	-	-	-	-	6.914,9	-148,6
OTRAS REFINERÍAS	-3.405,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.405,2	-	-	147,3	24,1	748,4	-	7,1	2.491,0	-	-	-	-	-	-	-	3.417,9	12,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	-32,8	-	-1.202,1	-14.735,8	-38,4	-22,8	-	-64,3	-	-0,1	-16.096,4	16.061,7	-	-	-	-228,5	-2.135,6	-	-23,4	-	-	-152,3	-	-	-	-	16.061,7	-2.574,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	32,8	-	-1.202,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-1.169,5	1.206,1	-	-	-	-228,5	-2.135,6	-	-23,4	-	-	-	-	-	-	-	1.206,1	-2.350,9
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-64,3	-	-	-64,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,4	-31,9
HIDRÁULICA	-	-	-	-14.735,8	-	-	-	-	-	-	-14.735,8	14.735,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.735,8	-
EÓLICA	-	-	-	-	-38,4	-	-	-	-	-	-38,4	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,4	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-22,8	-	-	-	-	-22,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,8	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-152,3	-	-	-	26,1	-126,2	
AUTOPRODUCTORES	-2.705,8	-	-1.429,8	-1.110,3	-	-	-	-393,7	-	-	-5.639,5	3.900,8	-99,0	-	-	-2.777,8	-156,2	-	-268,6	-	-	-	-	-	-	-	3.900,8	-5.040,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.705,8	-	-1.429,8	-	-	-	-	-	-	-	-4.135,6	2.592,0	-99,0	-	-	-2.777,8	-156,2	-	-268,6	-	-	-	-	-	-	-	2.592,0	-4.845,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-393,7	-	-	-393,7	198,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198,6	-195,1
HIDRÁULICA	-	-	-	-1.110,3	-	-	-	-	-	-	-1.110,3	1.110,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.110,3	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-1.110,5	-1.139,9	-	-	-	-	-	-	-	-2.250,4	-	848,0	580,9	-	-	-	293,8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.722,7	-527,7
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-227,0	-	-	-227,0	-	-	-	-	-	-	-	-	227,0	-	-	-	-	-	-	227,0	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-152,3	-	-152,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152,3	-	-	-	-	152,3	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-59.693,8	-1.113,2	-3.771,8	-15.846,0	-38,4	-22,8	-	-685,0	-152,3	-0,1	-81.323,5	-	-99,0	-	-3.006,3	-2.291,9	-	-292,0	-	-	-152,3	-	-	-	-	-	-5.841,5	-10.322,1
CONSUMO PROPIO	1.024,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.024,6	200,4	108,2	121,5	24,1	758,4	1.295,2	646,2	-	-	-	-	-	-	-	-	3.154,0	4.178,6
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.880,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.880,3	2.880,3
AJUSTE	2.168,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.168,2	67,8	111,5	-47,4	-	1.683,2	-190,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.624,7	3.793,0
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	95,1	21.987,8	407,3	23.435,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.932,5	45.932,5
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.578,4	-	19.085,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.663,5	24.663,5
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	95,1	16.372,0	-	2.296,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.770,3	18.770,3
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	2.054,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.057,4	2.057,4
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,0	407,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	441,3	441,3
INDUSTRIA	-	-	301,7	-	-	-	372,5	1.320,9	-	-	1.995,1	7.056,1	710,6	178,8	-	3.532,3	1.869,0	-	-	-	-	-	2.028,3	-	-	15.375,1	17.370,1	
RESIDENCIAL	-	-	4,0	-	-	-	1.193,0	-	-	-	1.197,0	4.931,5	6.874,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.806,1	13.003,1	
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.331,4	410,1	40,8	-	756,0	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	5.592,5	5.592,5	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.318,6	410,1	40,8	-	756,0	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	3.579,7	3.579,7	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.012,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.012,8	2.012,8	
AGRO, PESCA																												



Embalse Mazar
Cañar - Ecuador



EL NUEVO
**ECUADOR
RESUELVE**

Ministerio de
Energía y Minas



8

CAPÍTULO
Anexos

BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL

2023

Ministerio de Energía y Minas

8. Anexos

8.1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (Metodología IPCC 2006)

Tabla 8.1: Evolución de las emisiones de GEI (kton CO₂ eq.)

Contaminante	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
CO ₂	39.943	41.884	41.211	39.824	39.154	40.405	40.142	34.594	38.357	41.369	42.808	3,5	0,7
N ₂ O	112	120	120	118	119	119	119	103	114	120	127	5,5	1,3
CH ₄	259	266	263	263	266	270	270	234	259	265	271	2,4	0,5
TOTAL EMISIONES	40.314	42.270	41.593	40.205	39.539	40.794	40.532	34.931	38.731	41.754	43.207	3,5	0,7

Figura 8.1: Evolución de las emisiones de GEI (kton CO₂ eq.)

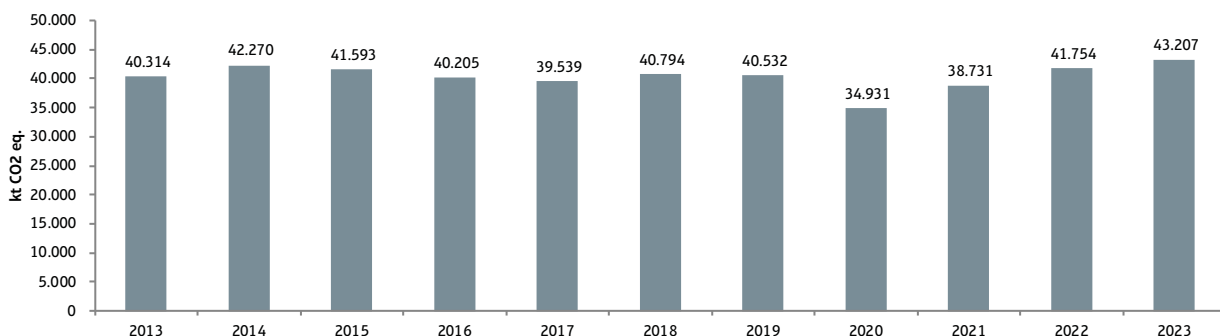


Tabla 8.2: Emisiones de GEI por fuente (kton CO₂ eq.)

Año	PETRÓLEO	GAS NATURAL	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	GAS LICUADO	GASOLINAS	JET FUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GASES	COQUE	OTRAS SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICO	TOTAL
2013	1.365	2.193	1.407	848	2.919	9.500	572	14.106	5.389	245	650	1	1.121	40.314
2014	1.398	2.244	1.410	1.123	3.054	10.034	572	14.726	5.685	258	718	1	1.049	42.270
2015	1.364	2.218	1.301	1.167	2.944	10.345	579	14.735	5.090	313	799	1	738	41.593
2016	1.595	2.417	1.271	1.197	3.046	10.409	353	13.917	4.244	234	817	1	704	40.205
2017	1.641	2.263	1.245	1.295	3.059	10.866	449	13.760	3.037	230	967	1	725	39.539
2018	1.746	2.048	1.214	1.115	3.298	11.434	384	14.462	3.485	246	701	1	659	40.794
2019	1.850	1.861	1.176	1.213	3.508	11.426	364	14.457	2.875	236	935	-	631	40.532
2020	1.813	1.634	1.133	1.237	3.547	8.978	250	12.518	2.403	203	728	-	487	34.931
2021	1.753	1.729	1.088	1.053	3.663	10.775	313	13.919	2.484	216	1.151	-	586	38.731
2022	1.855	1.499	1.040	968	3.882	11.239	502	15.763	3.325	220	746	-	714	41.754
2023	1.915	1.371	991	1.024	3.948	11.461	510	16.572	3.841	211	687	-	675	43.207

**Tabla 8.3:** Emisiones de GEI por fuente y contaminante (kton CO₂ eq)

Energético	2022				2023			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PETRÓLEO	1.820	4	31	1.855	1.881	4	30	1.915
GAS NATURAL	1.496	1	2	1.499	1.368	1	2	1.371
LEÑA	975	9	56	1.040	930	9	53	991
PRODUCTOS DE CAÑA	950	10	8	968	1.005	11	8	1.024
GLP	3.871	2	10	3.882	3.937	2	10	3.948
GASOLINAS	11.073	38	129	11.239	11.284	40	138	11.461
JET FUEL	500	2	-	502	508	2	-	510
DIÉSEL OIL	15.694	45	24	15.763	16.498	49	24	16.572
FUEL OIL	3.315	7	4	3.325	3.829	8	4	3.841
GASES	220	-	-	220	211	-	-	211
COQUE	744	1	1	746	685	1	1	687
OTRAS SECUNDARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	712	2	1	714	673	1	1	675
Total	41.369	120	265	41.754	42.808	127	271	43.207

**Tabla 8.4:** Emisiones de GEI por actividad (kton CO₂ eq)

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. (%) 2023/2022	Var. (%) promedio anual 2013/2023
PRODUCCIÓN	208	220	214	219	210	202	205	185	183	187	185	-0,7	-1,1
CENTRALES ELÉCTRICAS	5.783	6.237	5.980	4.590	2.480	2.776	2.202	1.837	1.505	2.557	3.785	48,0	-4,2
AUTOPRODUCTORES	2.308	2.338	2.445	2.882	2.889	3.038	3.133	2.979	3.161	3.281	3.225	-1,7	3,4
CENTRO DE GAS	617	610	706	791	798	778	733	682	734	601	554	-7,9	-1,1
CONSUMO PROPIO	1.972	1.992	1.862	1.857	1.777	1.795	1.772	1.557	1.664	1.675	1.622	-3,2	-1,9
TRANSPORTE	14.810	15.722	16.416	17.216	18.538	18.713	19.031	15.567	19.338	20.381	22.319	9,5	4,2
INDUSTRIA	5.378	5.881	5.544	4.770	4.948	4.811	4.887	4.554	4.978	5.102	4.552	-10,8	-1,7
RESIDENCIAL	3.445	3.505	3.395	3.324	3.298	3.336	3.368	3.369	3.368	3.402	3.461	1,7	0,0
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	784	823	752	566	554	606	533	507	518	645	529	-18,0	-3,9
AGRO, PESCA, MINER.	350	376	375	332	374	399	487	423	489	471	461	-2,2	2,8
OTROS SECTORES	4.657	4.567	3.905	3.657	3.672	4.340	4.181	3.272	2.793	3.452	2.514	-27,2	-6,0
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL EMISIONES	40.314	42.270	41.593	40.205	39.539	40.794	40.532	34.931	38.731	41.754	43.207	3,5	0,7



Parque Eólico Baltra
Galápagos - Ecuador



Tabla 8.5: Emisiones de GEI por actividad y contaminante (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	2022				2023			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PRODUCCIÓN	157	-	30	187	156	-	30	185
CENTRALES ELÉCTRICAS	2.550	5	3	2.557	3.773	8	4	3.785
AUTOPRODUCTORES	3.268	9	5	3.281	3.211	8	5	3.225
CENTRO DE GAS	600	-	-	601	553	-	-	554
CONSUMO PROPIO	1.670	3	2	1.675	1.617	3	2	1.622
TRANSPORTE	20.171	72	139	20.381	22.089	78	152	22.319
INDUSTRIA	5.072	18	12	5.102	4.523	17	12	4.552
RESIDENCIAL	3.334	8	60	3.402	3.397	8	57	3.461
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	643	-	2	645	527	-	2	529
AGRO, PESCA, MINER.	469	1	2	471	459	1	2	461
OTROS SECTORES	3.436	6	10	3.452	2.504	4	7	2.514
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL DE EMISIONES	41.369	120	265	41.754	42.808	127	271	43.207



Plataforma Apaika (Bloque 31)
Orellana - Ecuador



EL NUEVO
ECUADOR
RESUELVE

Ministerio de
Energía y Minas

Tabla 8.6: Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2023 (kton CO₂ eq)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE /JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	146,9	3,7	34,7	-	-	-	-	-	-	-	185,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185,3	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OFERTA TOTAL/TOTAL SUPPLY	146,9	3,7	34,7	-	-	-	-	-	-	-	185,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185,3	
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRALES ELÉCTRICAS	265,0	-	309,7	-	-	-	-	-	-	-	574,7	-	-	-	-	962,5	2.247,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	3.210,0	3.784,7
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	265,0	-	309,7	-	-	-	-	-	-	-	574,7	-	-	-	-	962,5	2.247,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	3.210,0	3.784,7
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AUTOPRODUCTORES/AUTOPRODUCERS	1.060,7	-	390,4	-	-	-	-	231,2	-	-	1.682,3	-	27,9	-	-	1.279,8	234,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	1.542,2	3.224,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.060,7	-	390,4	-	-	-	-	-	-	-	1.451,1	-	27,9	-	-	1.279,8	234,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	1.542,2	2.993,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	231,2	-	-	231,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231,2	
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRO DE GAS	-	291,2	262,5	-	-	-	-	-	-	-	553,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	553,7	
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.325,8	291,2	962,6	-	-	-	-	231,2	-	-	2.810,7	-	27,9	-	-	2.242,4	2.481,6	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	4.752,2	7.562,9
CONSUMO PROPIO	442,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442,6	-	32,4	36,0	10,4	355,8	533,1	211,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.179,0	1.621,6
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	10.109,8	391,5	11.744,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.319,1	22.319,1
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.231,7	-	9.491,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.722,8	11.722,8
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,0	7.861,7	-	1.201,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.135,9	9.135,9
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	1.052,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.054,8	1.054,8
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	391,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405,4	405,4
INDUSTRIA/INDUSTRY	-	-	76,7	-	-	-	256,3	792,7	-	-	1.125,7	-	246,4	81,8	-	1.609,1	802,7	-	-	-	-	-	686,5	-	-	-	3.426,6	4.552,3
RESIDENCIAL/RESIDENTIAL	-	-	2,2	-	-	-	735,1	-	-	-	737,3	-	2.724,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.724,0	3.461,3
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,8	-	-	344,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528,6	528,6
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,8	-	-	344,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528,6	528,6
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AGRO.PESCA.MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,8	389,0	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	461,2	461,2
CONSTRUCCIÓN,OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	644,2	844,6	108,3	242,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	674,9	2.514,4	2.514,4
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	79,0	-	-	-	991,4	792,7	-	-	1.863,0	-	3.888,2	11.425,2	499,8	13.973,5	825,9	-	-	-	-	-	686,5	-	674,9	31.974,0	33.836,9	
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CONSUMO FINAL	-	-	79,0	-	-	-	991,4	792,7	-	-	1.863,0	-	3.888,2	11.425,2	499,8	13.973,5	825,9	-	-	-	-	686,5	-	674,9	31.974,0	33.836,9		
TOTAL EMISIONES	1.915,2	294,9	1.076,2	-	-	-	991,4	1.023,8	-	-	5.301,5	-	3.948,5	11.461,2	510,1	16.571,6	3.840,7	211,3	0,4	-	-	-	686,5	-	674,9	37.905,2	43.206,7	

Tabla 8.7: Emisiones de Dióxido de Carbono 2023 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE /JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL		
PRODUCCIÓN	118,6	3,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	155,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155,6		
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OFERTA TOTAL/TOTAL SUPPLY	118,6	3,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	155,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155,6		
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CENTRALES ELÉCTRICAS	264,1	-	309,4	-	-	-	-	-	-	-	573,5	-	-	-	-	959,4	2.240,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.199,7	3.773,2	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	264,1	-	309,4	-	-	-	-	-	-	-	573,5	-	-	-	-	959,4	2.240,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.199,7	3.773,2	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
AUTOPRODUCTORES/AUTOPRODUCERS	1.057,2	-	390,0	-	-	-	-	226,9	-	-	1.674,1	-	27,8	-	-	1.275,6	233,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.537,1	3.211,2	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.057,2	-	390,0	-	-	-	-	-	-	-	1.447,2	-	27,8	-	-	1.275,6	233,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.537,1	2.984,3	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	226,9	-	-	226,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226,9		
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CENTRO DE GAS	-	290,9	262,3	-	-	-	-	-	-	-	553,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	553,2		
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.321,4	290,9	961,6	-	-	-	-	226,9	-	-	2.800,8	-	27,8	0,0	-	2.235,0	2.473,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.736,7	7.537,5	
CONSUMO PROPIO	441,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	441,1	-	32,4	35,9	10,3	354,6	531,5	211,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1.175,8	1.616,9	
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,0	9.940,7	389,7	11.687,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.088,9	22.088,9
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.194,4	-	9.444,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.639,1	11.639,1
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,0	7.730,2	-	1.195,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.996,6	8.996,6
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	1.047,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.049,6	1.049,6
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	389,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	403,6	403,6
INDUSTRIA/INDUSTRY	-	-	76,7	-	-	-	252,0	777,9	-	-	1.106,5	-	246,2	81,5	-	1.603,9	800,2	-	-	-	-	-	684,8	-	-	-	3.416,6	4.523,2	
RESIDENCIAL/RESIDENTIAL	-	-	2,2	-	-	-	677,8	-	-	-	680,1	-	2.716,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.716,8	3.396,9	
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,4	-	-	343,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	526,9	526,9	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,4	-	-	343,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	526,9	526,9	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AGRO.PESCA.MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,7	386,6	-	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	458,6	458,6
CONSTRUCCIÓN,OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	642,5	839,3	108,1	241,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	672,6	2.504,0	2.504,0
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	78,9	-	-	-	929,8	777,9	-	-	1.786,6	-	3.876,6	11.248,1	497,7	13.908,5	823,4	-	-	-	-	-	684,8	-	-	672,6	31.711,8	33.498,4	
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CONSUMO FINAL	-	-	78,9	-	-	-	929,8	777,9	-	-	1.786,6	-	3.876,6	11.248,1	497,7	13.908,5	823,4	-	-	-	-	684,8	-	-	-	672,6	31.711,8	33.498,4	
TOTAL EMISIONES	1.881,1	294,5	1.073,8	-	-	-	929,8	1.004,7	-	-	5.184,0	-	3.936,8	11.284,0	508,1	16.498,2	3.828,8	211,1	-	-	-	-	684,8	-	672,6	37.624,4	42.808,4		

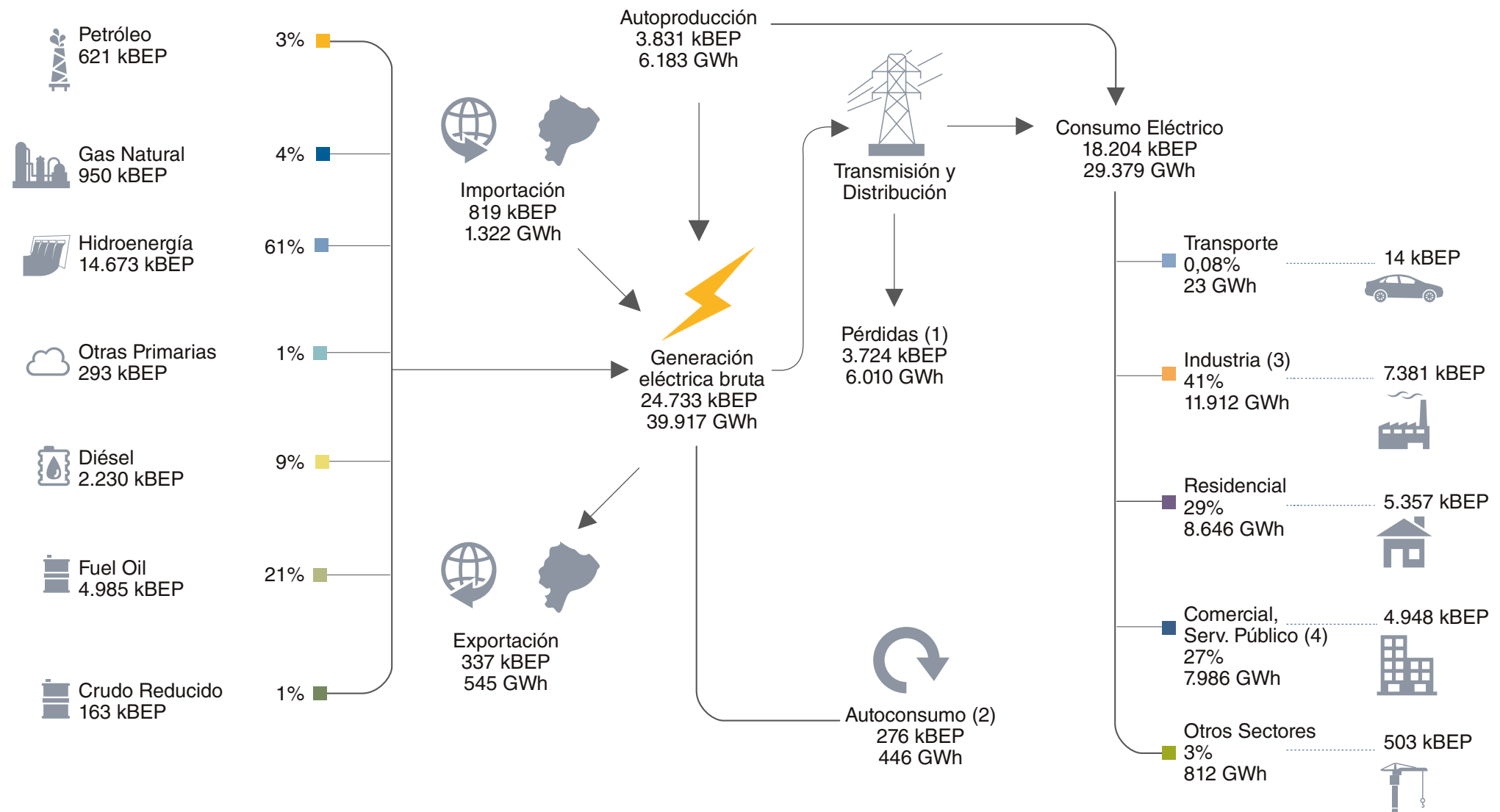
Tabla 8.8: Emisiones de Metano 2023 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE /JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
PRODUCCIÓN	28,2	0,1	1,4	-	-	-	-	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,7
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL/TOTAL SUPPLY	28,2	0,1	1,4	-	-	-	-	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,7
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	0,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	1,1	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	0,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	1,1	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES/AUTOPRODUCERS	1,2	-	0,2	-	-	-	-	1,9	-	-	3,3	-	-	-	-	1,4	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1,2	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-	1,4	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1,5	0,1	0,5	-	-	-	-	1,9	-	-	4,0	-	-	-	-	2,5	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2
CONSUMO PROPIO	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,4	0,6	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	132,5	0,1	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151,8
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,3	-	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,2
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	103,1	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,8
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
INDUSTRIA/INDUSTRY	-	-	-	-	-	-	1,9	6,5	-	-	8,5	-	0,1	0,1	-	1,8	0,9	-	-	-	-	-	0,6	-	-	3,5	
RESIDENCIAL/RESIDENTIAL	-	-	-	-	-	-	50,8	-	-	-	50,8	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AGRO,PESCA,MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	1,6	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
CONSTRUCCIÓN,OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	3,4	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	52,7	6,5	-	-	59,3	-	10,0	137,6	0,1	21,4	0,9	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,8	
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	52,7	6,5	-	-	59,3	-	10,0	137,6	0,1	21,4	0,9	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,8	
TOTAL EMISIONES	30,3	0,3	1,9	-	-	-	52,7	8,4	-	-	93,6	-	10,0	137,6	0,1	24,3	4,1	0,1	-	-	-	-	0,6	-	0,8	177,6	

Tabla 8.9: Emisiones de Óxido Nitroso 2023 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE /JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIODIÉSEL	BIOGÁS	COQUE	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL	
PRODUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OFERTA TOTAL/TOTAL SUPPLY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRALES ELÉCTRICAS	0,6	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	2,1	4,6	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	6,8	7,5	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	0,6	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	2,1	4,6	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	6,8	7,5	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AUTOPRODUCTORES/AUTOPRODUCERS	2,3	-	0,2	-	-	-	-	2,4	-	-	4,9	-	-	-	2,7	0,5	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	3,4	8,3	
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	2,3	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	2,7	0,5	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	3,4	5,9	
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CENTRO DE GAS	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSFORMACIÓN TOTAL	2,9	0,1	0,5	-	-	-	-	2,4	-	-	5,9	-	-	-	4,8	5,1	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	10,3	16,1	
CONSUMO PROPIO	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,1	0,8	1,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3,0	
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	36,5	1,7	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,4	78,4
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,5	40,5
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	28,4	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,5	32,5
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	3,6
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	1,7
INDUSTRIA/INDUSTRY	-	-	-	-	-	-	2,4	8,2	-	-	10,7	-	0,1	0,2	-	3,4	1,6	-	-	-	-	-	1,1	-	-	6,5	17,2	
RESIDENCIAL/RESIDENTIAL	-	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	6,4	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	7,6	
COMERCIAL_SERV.PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AGRO,PESCA,MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	
CONSTRUCCIÓN,OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	1,9	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	3,9	3,9
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	8,8	8,2	-	-	17,1	-	1,7	39,5	2,0	43,6	1,6	-	-	-	-	-	1,1	-	-	1,5	90,9	108,0
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	8,8	8,2	-	-	17,1	-	1,7	39,5	2,0	43,6	1,6	-	-	-	-	-	1,1	-	-	1,5	90,9	108,0
TOTAL EMISIONES	3,8	0,1	0,5	-	-	-	8,8	10,7	-	-	23,9	-	1,7	39,6	2,0	49,1	7,8	0,1	0,4	-	-	-	1,1	-	1,5	103,2	127,1	

8.2. Cadena Energética de Electricidad 2023



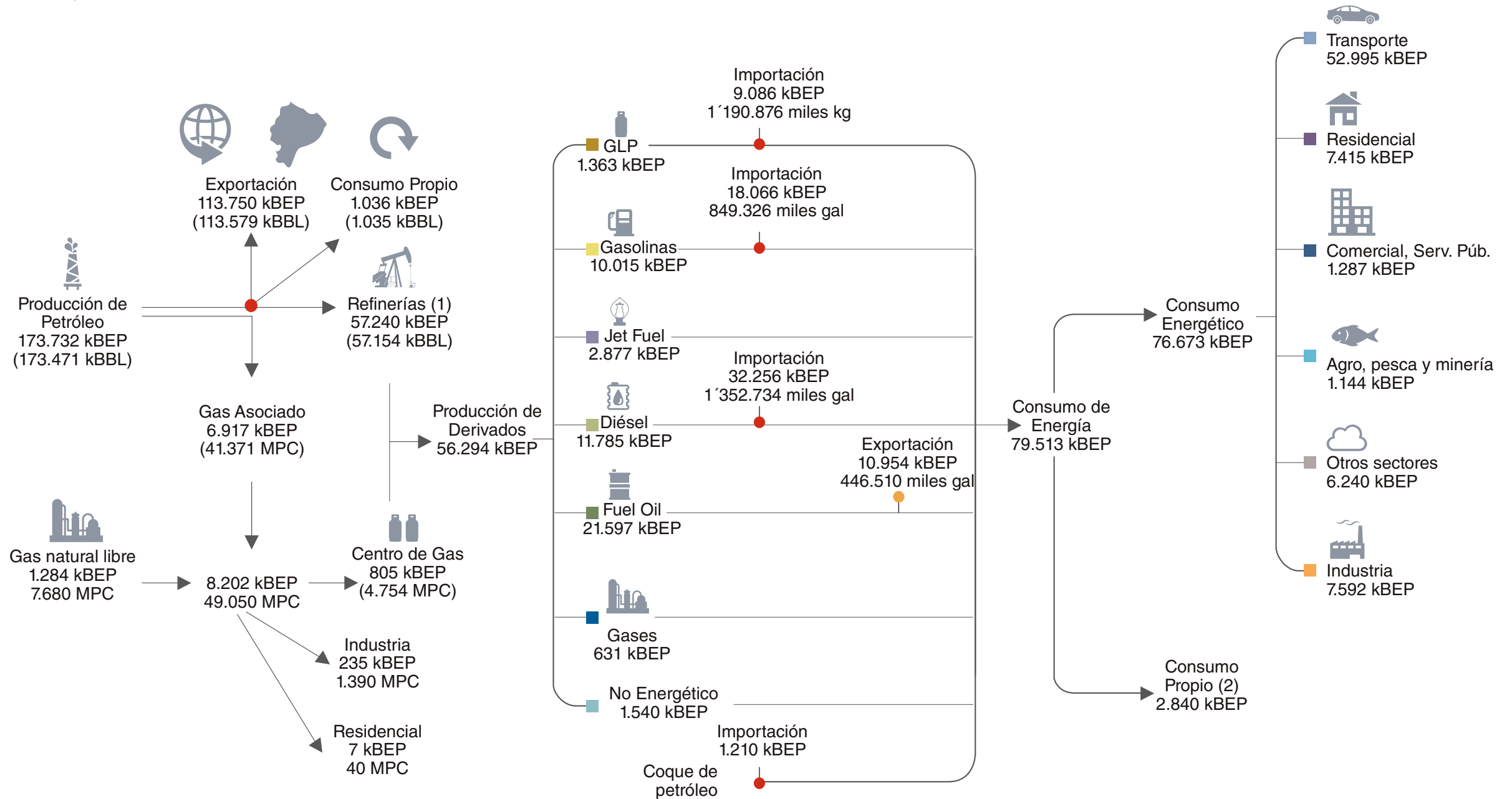
(1) Incluye pérdidas técnicas y no técnicas.

(2) Autoconsumos en generación para servicio público.

(3) Incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores en subtransmisión.

(4) Incluye alumbrado público, segmento comercial y otros (descontado el consumo del sector transporte).

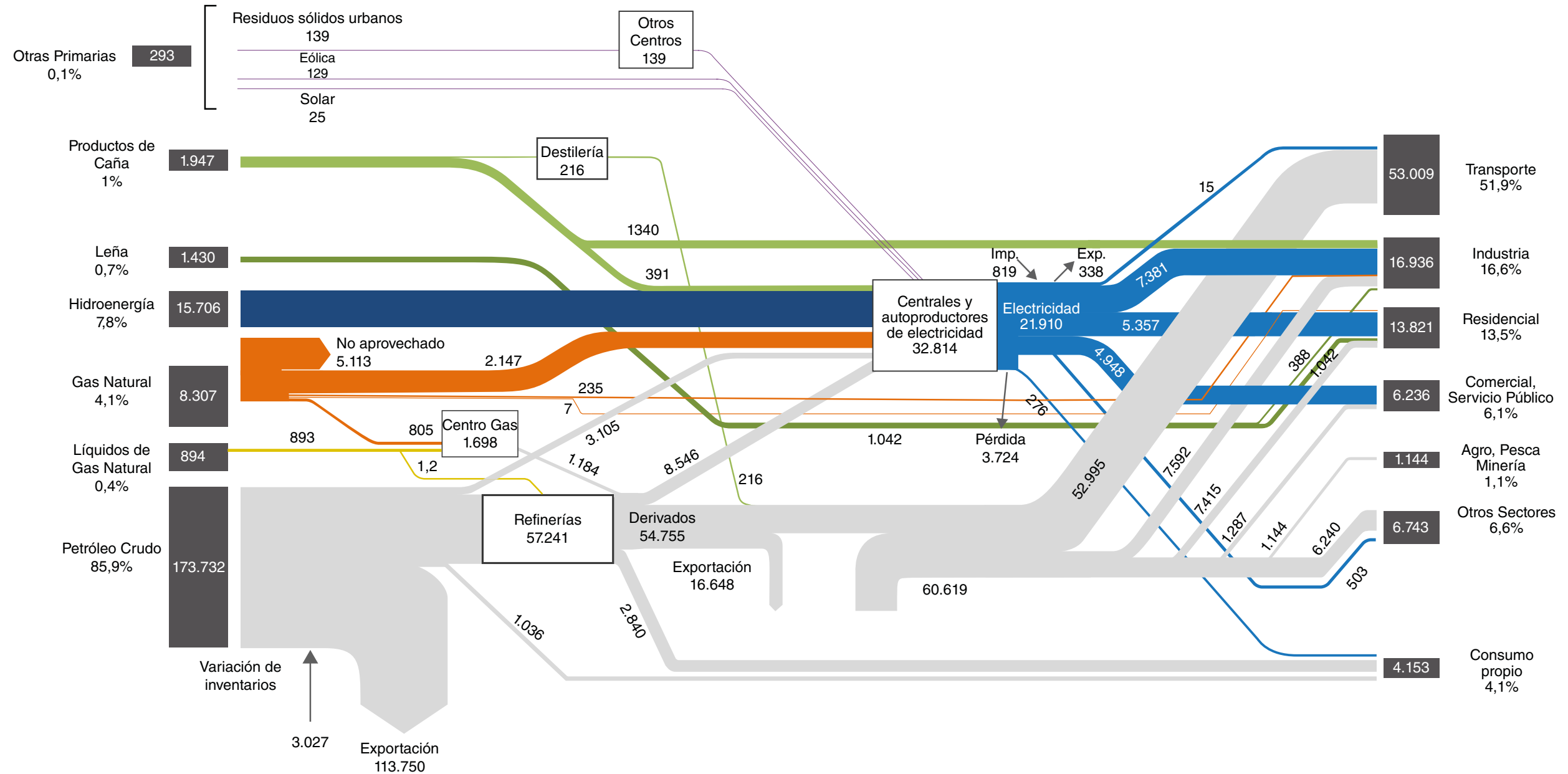
8.3. Cadena Energética de Hidrocarburos 2023



(1) Incluye plantas topping.

(2) Comprende el consumo propio en refinerías y en planta topping.

8.4. Diagrama Sankey 2023



$$\begin{aligned}
 & \text{Producción } 202.308 + \text{Importación } 61.437 - \text{Exportación } 130.735 + \text{Variación de inventario } 2.907 - \text{No aprovechado } 5.113 + \text{Transferencias } 0 - \text{Búnkers } 9.238 = \text{Oferta total } 121.566 \\
 & = \text{Centros de transformación } 13.904 + \text{Consumo propio } 4.153 + \text{Ajustes } 1.897 + \text{Pérdidas } 3.724 + \text{Consumo final } 97.889 = \text{Demanda total } 121.566
 \end{aligned}$$

8.5 Conceptos básicos Balance Energético Nacional

1. Balance Energético

Contabiliza los flujos de energía en cada una de las etapas de la cadena energética y las relaciones de equilibrio entre oferta y demanda, por las cuales la energía se produce, se intercambia con el exterior, se transforma y se consume, tomando como sistema de análisis el ámbito de un país o una región y para un período determinado (generalmente un año).


El Balance Energético se estructura en forma matricial, como se aprecia en la Figura A-1. Las columnas corresponden a las fuentes de energía o combustibles desagregados, tanto en fuentes primarias como secundarias y, las filas, a las actividades que detallan el proceso de oferta, transformación y demanda de energía.

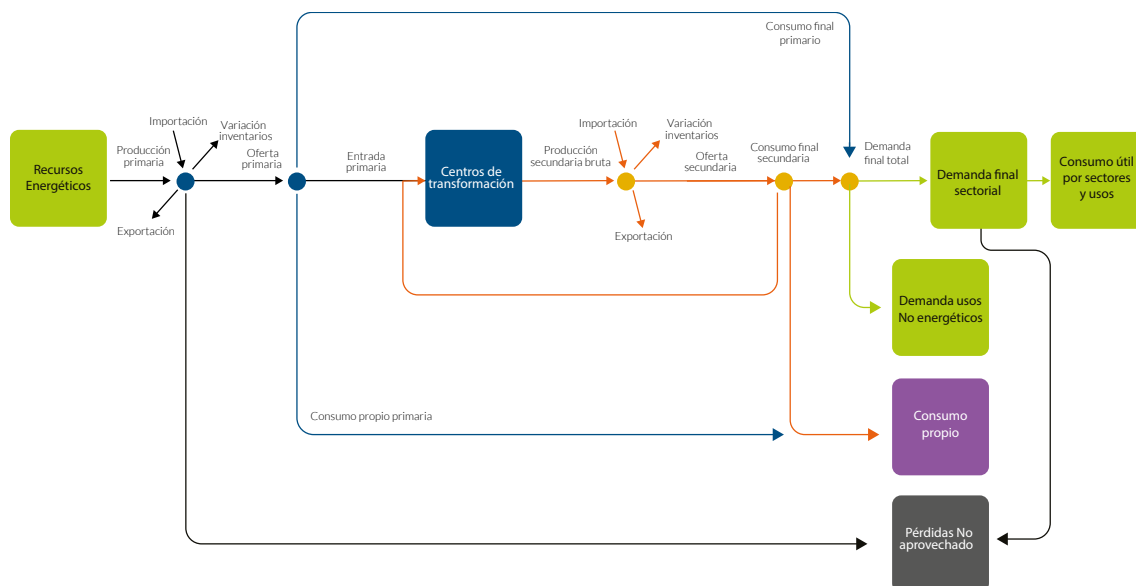
Figura A-1: Estructura de la matriz del balance energético nacional

ACTIVIDAD	PETROLEO	LIQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EOLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETROLEO	GASOLINA	KEROSENE /JETFUEL	DIESEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERIA	OTROS PRODUCTOS DE PETROLEO Y GAS	ETANOL	BIO DIESEL	BIOGAS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL		
PRODUCCION																												
REINYECCION DE GN																												
IMPORTACION																												
EXPORTACION																												
VARIACION DE INVENTARIO																												
NO APROVECHADO																												
TRANSFERENCIAS																												
BUNKERS																												
BUNKERS MARINOS																												
BUNKERS AEREOS																												
OFERTA TOTAL																												
REFINERIA																												
REFINERIA																												
ESMERALDAS																												
REFINERIA LA LIBERTAD																												
REFINERIA SHUSHUFINDI																												
OTRAS REFINERIAS																												
CENTRALES ELECTRICAS																												
TERMICAS (C. FOSILES)																												
TERMICAS (BIOMASA)																												
HIDRAULICA																												
EOLICA																												
SOLAR																												
BIOGAS																												
AUTOPRODUCTORES																												
TERMICAS (C. FOSILES)																												
TERMICAS (BIOMASA)																												
HIDRAULICA																												
EOLICA																												
SOLAR																												
BIOGAS																												
CENTRO DE GAS CARBONERA																												
COQUERIA/A. HORNO DESTILERA																												
OTROS CENTROS																												
TRANSFORMACION TOTAL																												
CONSUMO PROPIO																												
PERDIDAS																												
AJUSTE																												
TRANSPORTE																												
TERRESTRE CARGA																												
TERRESTRE PASAJEROS																												
MARITIMO																												
AEREO																												
INDUSTRIA																												
RESIDENCIAL																												
COMERCIAL SER.PUB																												
COMERCIAL																												
SERVICIOS																												
AGRO.PESCA.MINER.																												
CONSTRUCCION.OTR.																												
CONSUMO ENERGETICO																												
NO ENERGETICO																												
CONSUMO FINAL																												

2. Flujos generales del balance energético

El flujo general del balance energético es la representación de la cadena de los diferentes segmentos de la estructura energética, cuyo detalle se aprecia en la Figura A-2.

 **Figura A- 2:** Flujos del Balance Energético



2.1. Fuentes de energía

- Energía primaria:** Es la energía en estado propio que se extrae de las fuentes naturales de manera directa, como es el caso de las energías: hidráulica, geotérmica, eólica, solar o mediante un proceso de prospección, exploración y explotación; por ejemplo, el petróleo y gas natural, o mediante recolección, como en el caso de la leña.
- Energía secundaria:** Es la energía que se obtiene a partir de fuentes primarias o secundarias en los distintos centros de transformación, para ser consumida de acuerdo con las tecnologías empleadas en los diferentes sectores productivos.

Las principales formas de energía secundaria son: electricidad (producida de fuentes primarias o secundarias), gas natural seco, gas licuado de petróleo (GLP), gasolinas, diésel oil, kerosene, jet fuel, fuel oil y productos no energéticos (por ejemplos asfaltos y lubricantes derivados del petróleo).

2.2. Oferta de energía

- **Oferta total de energía primaria:** Es la sumatoria de la producción local, importación y variación de inventario de energía primaria.
- **Oferta total de energía secundaria:** Es la sumatoria de la producción local, importación y variación de inventario de energía secundaria.
- La **producción** es el total producido técnica y económicamente utilizable.
- La **variación de inventario** es la diferencia entre el valor de la existencia inicial del energético al comienzo del período, menos la existencia final del mismo energético al fin del período.
- **Oferta interna de energía primaria:** Es la oferta total de energía primaria menos la exportación, menos la energía no aprovechada (por ejemplo, gas asociado quemado en la antorcha), más el ajuste o diferencia estadística (puede ser positivo o negativo).
- **Oferta interna de energía secundaria:** Es la oferta total de energía secundaria menos la exportación, pérdidas y la energía no aprovechada, más el ajuste o diferencia estadística.

2.3. Centros de transformación

Son centros o plantas en los cuales la energía que entra se modifica o transforma para obtener uno o más energéticos. Esto se realiza a través de procesos especiales de industrialización o conversión energética (procesos físicos y/o químicos).

- **Centrales eléctricas de servicio público:** Son plantas de generación hidroeléctrica, geotérmica, turbinas a vapor, turbinas de gas, ciclo combinado (CC), motores de combustión interna (MCI de media velocidad y de alta velocidad), granjas eólicas, centrales solares de potencia de concentración (CSP), paneles fotovoltaicos y centrales de biomasa.
- **Centrales de autoproducción:** Son equipos generadores de electricidad de propiedad de los consumidores para atender sus propias necesidades energéticas y eventual venta de excedentes a la red pública.
- **Centros de tratamiento de gas:** Son plantas de tratamiento de gas natural asociado o libre. Sirve para secado, remoción de impurezas, recuperación de etanol (materia prima para la petroquímica), de líquidos livianos (propano, butano) y gasolinas. Todos estos procesos son de separación física.
- **Refinerías de petróleo:** Son plantas industriales en las que el petróleo crudo se procesa y separa físicamente en sus distintos componentes, y estos a su vez, sufren una conversión química.
- **Destilerías de bioetanol:** En estas destilerías se procesan productos de caña de azúcar, como son: jugos, melazas y mieles. A través de la fermentación y con la adición de levaduras se convierten los azúcares en alcoholes que se separan por destilación.



2.4. No aprovechado, pérdidas y ajuste

- **No aprovechado:** Es la cantidad de energía que, por razones técnicas económicas o falta de valoración del recurso, no está siendo utilizada, como por ejemplo, el gas asociado no aprovechado y el agua de represa no turbinada.
- **Pérdidas de transporte, almacenamiento y distribución:** Es la energía perdida en las actividades de transporte, distribución y almacenamiento de los distintos energéticos, tanto primarios como secundarios.
- **Pérdidas de transformación:** Son las pérdidas en los centros de transformación que no son asignadas a una determinada fuente energética, más bien, son consecuencia natural de los procesos de transformación.
- **Ajuste o diferencia estadística:** Es la diferencia entre el destino y el origen de la oferta interna de una fuente energética como consecuencia de las estimaciones metodológicas.

2.5. Consumo

Son los energéticos y no energéticos utilizados, ya sea como uso propio del sector energético en los distintos sectores consumidores.

- **Consumo propio:** Es la energía utilizada por el sector energético para su funcionamiento en las etapas de producción, transformación, transporte, distribución y almacenamiento.
- **Consumo final:** Se incluyen todos los flujos energéticos agrupados según los sectores socioeconómicos en que son consumidos, tanto para uso energético como no energético.
- **Consumo final energético:** Es la cantidad total de productos primarios y secundarios utilizados por todos los sectores de consumo para la satisfacción de sus necesidades energéticas.
- **Consumo final no energético:** Está definido por los consumidores que emplean fuentes energéticas como materia prima para la fabricación de bienes no energéticos, por ejemplo, asfaltos, solventes, azufre, mineral turpentine, spray oil, lubricantes, etc.

Sintetizando la apertura de los sectores de consumo, se clasifican de la siguiente manera:

- **Sector residencial:** Corresponde al consumo final de los hogares urbanos y rurales del país.
- **Sector comercial y servicio público:** Corresponde al consumo de todas las actividades comerciales, de servicio de carácter privado y del gobierno a todo nivel (nacional, provincial, municipal), así como de las instituciones y empresas de servicios públicos como la educación, salud, etc.
- **Sector transporte:** corresponde a los consumos de energía de todos los servicios de transporte dentro del territorio nacional, sean públicos o privados, para los distintos medios y modos de transporte de pasajeros y carga (carretera, ferrocarril, aéreo y fluvial-marítimo).

- **Sector agricultura, pesca y minería:** Comprende los consumos de combustibles relacionados con toda la actividad agropecuaria, silvicultura y la pesquería. Incluye, además, todos los consumos de energía de las actividades extractivas e industriales vinculadas a la minería.
- **Sector industrial:** Comprende los consumos energéticos de toda la actividad industrial, sea esta, extractiva o manufacturera (pequeña, mediana y gran industria), y para todos sus usos, excepto el transporte de mercaderías.
- **Otros Sectores:** Incluye el consumo energético de las actividades de la construcción y eventualmente otros sectores menores, no incluidos en los anteriores.

2.6. Derivados de petróleo

Entre los principales productos derivados del petróleo que se consideran son los siguientes:

- **Gas de refinería (GR):** Es el gas no condensable obtenido de la refinación del petróleo crudo. Se utiliza normalmente en las mismas refinerías o se quema en la antorcha.
- **Gas licuado de petróleo (GLP):** Es la mezcla de propano y butano, utilizado como combustible principalmente doméstico, así como en los sectores del transporte, comercial e industrial.
- **Gas Natural Licuado (GNL):** Producto natural que se mantiene en estado líquido por el incremento de la presión a temperatura ordinaria, para facilitar su almacenamiento y transporte.
- **Gasolina (G):** Es un producto obtenido del petróleo por destilación, que se utiliza principalmente como combustible para todo tipo de automóviles con motores de combustión interna.
- **Kerosene (K):** Combustible que se utiliza para cocción de alimentos, en alumbrado, motores, en equipos de refrigeración y como solvente para asfaltos e insecticidas de uso doméstico.
- **Jet fuel (J):** Kerosene con un grado especial de refinación, que posee un punto de congelación más bajo que el Kerosene común. Se utiliza como combustible en motores de reacción y turbo hélice.
- **Diésel oil (DO):** Son los cortes de destilados medios utilizados en el transporte para uso en motores de ciclo diésel oil, en la industria y otros sectores, incluyendo la generación termoeléctrica.
- **Fuel oil (FO):** Cortes de hidrocarburos pesados, búnker y otros utilizados principalmente para ciertos usos industriales y para la generación eléctrica (turbinas de vapor y motores de media velocidad).
- **No energéticos (NE):** Productos que resultan del procesamiento de residuos pesados, como los asfaltos, el azufre, entre otros.
- **Crudo Reducido (CR):** Fracción residual resultante de la destilación atmosférica del petróleo.



- **Cutter Stock (CS):** Derivado liviano de petróleo utilizado como diluyente para reducir la viscosidad en la producción de Fuel Oil.
- **SLOP (S):** Mezcla emulsionada de petróleo, agua y partículas sólidas, que se produce como residuo en los procesos de exploración, producción, y refinación de petróleo.

3. Medio ambiente

- **Ciclo del carbono:** Término que describe el flujo de carbono en la atmósfera, el océano, la biosfera terrestre y marina y la litosfera. Este flujo se expresa en términos de contaminantes atmosféricos, como el CO_2 .
- **IPCC:** Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. El IPCC fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- **Gas de Efecto Invernadero (GEI):** Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre.
- **Emisiones antropógenas:** Emisiones de GEI causadas por actividades humanas.
- **Emisiones de GEI procedentes de la quema de combustibles fósiles:** Durante el proceso de combustión, la mayor parte del carbono se emite de inmediato como dióxido de carbono (CO_2). No obstante, parte del carbono se libera como monóxido de carbono (CO), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) o compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano (COVDM). Las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero", se concentran en las emisiones de CO_2 , CH_4 y N_2O .
- **Potencial de Calentamiento Global (GWP por sus siglas en inglés):** Índice que mide el cambio en el flujo de energía en la atmósfera, después de la emisión de GEI en un horizonte de tiempo seleccionado y comparado con el contaminante de referencia, CO_2 . El GWP permite cuantificar las emisiones de CH_4 y N_2O , en términos equivalentes al CO_2 .

Factores de Conversión

UNIDAD INICIAL	TIPO DE COMBUSTIBLE	FACTOR	UNIDAD FINAL
1 kBBL	de petróleo	1,0015	kBEP
1 kBBL	de gasolina	0,8934	kBEP
1 kBBL	de diésel oil	1,0015	kBEP
1 kBBL	de combustibles pesados	1,0304	kBEP
1 kBBL	de GLP	0,6701	kBEP
1 kBBL	de kerosene	0,9583	kBEP
10 ³	m ³ de gas natural	5,9806	BEP
10 ³ kWh	de hidro/geo/electricidad	0,6196	BEP
1 kton	de leña	2,5940	kBEP
1 kton	de carbón vegetal	4,9718	kBEP
1 kton	de carbón mineral	5,0439	kBEP
1 kton	de coque de carbón	4,8998	kBEP
1 ton	de uranio	71,2777	BEP
1 kBBL	de etanol	0,5980	kBEP
1 kBBL	de biodiésel	0,9508	kBEP
1 kton	de bagazo	1,3114	kBEP
1 kg	de GLP	-76	kBEP
1 kton	de jugo caña	0,4453	kBEP
1 kton	de melaza	1,2970	kBEP
1 kBEP	de gases	4,7	MPC
1 KBEP	de no energético	23,6275	miles gal
1 kBBL	-	42	miles gal
1 Mm ³	-	35,3147	MPC

Fuente : Manual de Estadística Energética 2017 OLADE.



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL

2023

Referencias Bibliográficas

1. OLADE (2017). Manual de Estadísticas Energéticas.
2. MICSE (2013). Balance Energético Nacional 2013, Año Base 2012.
3. NTE INEN 2341 (2003). Derivados del petróleo. Productos relacionados con el petróleo y afines. Definiciones.
4. IPCC (2006). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.



EL NUEVO
ECUADOR
RESUELVE

Ministerio de
Energía y Minas



RecNaturalesEC



Recyenergiaec



@RecNaturalesEC

www.recursosyenergia.gob.ec