



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019

Lcdo. Lenín Moreno Garcés
Presidente de la República

Abg. María Alejandra Muñoz
Vicepresidente de la República

Ing. René Ortiz
Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables

Elaborado por:

Instituto de Investigación Geológico y Energético - IIGE

Revisado por:

Dirección de Análisis y Prospectiva Eléctrica (DAPE) - MERNNR

Agradecimientos

Agradecimiento especial a las instituciones que hicieron posible la elaboración de este documento:

Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - ARCERNNR
Petroecuador EP
Petroamazonas EP

ÍNDICE GENERAL | BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019

Presentación	12
Acrónimos	13
Notas Metodológicas	15
Cuadro Resumen	16
Energía, sociedad y ambiente	18
1.1. Situación energética del Ecuador	23
1.1.1. Producción de energía primaria	23
1.1.2. Producción de energía secundaria	25
1.1.3. Consumo de energía	26
1.1.4. Oferta de petróleo	32
1.1.5. Oferta de derivados	33
1.1.6. Oferta de gas natural	37
1.1.7. Despacho de hidrocarburos	38
1.1.8. Capacidad instalada para generación eléctrica	38
1.1.9. Oferta de electricidad	39
1.1.10. Pérdidas de electricidad	42
1.1.11. Energía renovable no convencional	43
1.1.12. Emisiones del sector energía	44
Balance de energía primaria y secundaria	48
2.1. Energía primaria	50
2.1.1. Petróleo	52
2.1.2. Gas natural	54
2.1.3. Hidroenergía	55
2.1.4. Leña	56
2.1.5. Bagazo de caña	56
2.1.6. Melaza y jugo de caña	57
2.1.7. Otras primarias	58
2.2. Energía secundaria	59
2.2.1. Derivados de hidrocarburos	61
2.2.2. Electricidad	62
2.2.3. Gas licuado de petróleo	69
2.2.4. Gasolinas	70
2.2.5. Jet fuel	71
2.2.6. Diésel oil	73
2.2.7. Fuel oil	74

Capítulo
01

Capítulo
02

Capítulo 03	Centros de transformación	76
	3.1. Refinerías	77
	3.1.1. Refinería Esmeraldas	78
	3.1.2. Refinería La Libertad	79
	3.1.3. Refinería Shushufindi	80
	3.1.4. Otras refinerías	81
	3.2. Centrales eléctricas	82
	3.3. Autoprodutores de electricidad	83
	3.4. Centros de gas	84
	3.5. Destilerías	85
Capítulo 04	Consumo de energía por sector y fuente	88
	4.1. Transporte	91
	4.2. Industria	92
	4.3. Residencial	94
	4.4. Comercial	96
	4.5. Agro y pesca	98
	4.6. Otros sectores	98
	4.7. Consumo por fuentes	99
	4.8. Despacho por provincia	102
Capítulo 05	Exportaciones e importaciones de energía	114
	5.1. Exportaciones	114
	5.2. Importaciones	115
Capítulo 06	Energía y Socioeconomía	118
	6.1. Producto interno bruto por actividad económica	118
	6.2. Operaciones del Gobierno Central - base devengado	120
	6.3. Balanza comercial	121
	6.4. Intensidad energética	122
	6.5. Índice de Suficiencia Energética - Índice de Renovabilidad	122
	6.6. Consumo final de energía por habitante	123
	6.7. Consumo de energía eléctrica por habitante	123
	6.8. Elasticidad demanda energética - PIB	123
6.9. Indicadores de desarrollo sostenible	124	
Capítulo 07	Matrices	130
Capítulo 08	Anexos	154
	8.1. Emisiones de Gases Efecto Invernadero	154
	8.2. Cadena Energética de Electricidad 2019	166
	8.3. Cadena Energética de Hidrocarburos 2019	168
	8.4. Diagrama Sankey 2019	170
	8.5. Factores de Conversión	172

ÍNDICE FIGURAS | BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019

Figura 1.1:	Población y PIB	18
Figura 1.2:	Consumo energético por habitante (BEP/hab.)	18
Figura 1.3:	Consumo eléctrico por habitante (kWh/hab.)	19
Figura 1.4:	Intensidad energética (BEP/ miles USD 2007)	19
Figura 1.5:	Índice de suficiencia energética	20
Figura 1.6:	Índice de renovabilidad (%)	21
Figura 1.7:	Elasticidad de la demanda energética - PIB	21
Figura 1.8:	Indicadores de sostenibilidad	22
Figura 1.9:	Acceso a la electricidad (%)	23
Figura 1.10:	Evolución de la producción de energía primaria (kBEP)	24
Figura 1.11:	Oferta de energía primaria (%)	24
Figura 1.12:	Evolución de la producción de energía secundaria (kBEP)	25
Figura 1.13:	Oferta de energía secundaria (%)	26
Figura 1.14:	Evolución de la demanda de energía por sector (kBEP)	26
Figura 1.15:	Demanda de energía por sector (%)	27
Figura 1.16:	Evolución de la demanda de energía por fuente (kBEP)	27
Figura 1.17:	Demanda de energía por fuente (%)	28
Figura 1.18:	Consumo de energía por sector (%)	29
Figura 1.19:	Consumo de energía por fuente (%)	30
Figura 1.20:	Consumo de energía por tipo de transporte (%)	31
Figura 1.21:	Consumo de gasolinas por tipo de vehículo (%)	31
Figura 1.22:	Consumo de diésel por tipo de vehículo (%)	32
Figura 1.23:	Evolución de la oferta y demanda de petróleo (MBEP)	32
Figura 1.24:	Evolución de carga a refinerías (kBBL/día)	33
Figura 1.25:	Carga a refinerías (%)	33
Figura 1.26:	Evolución de la producción de derivados (kBEP)	34
Figura 1.27:	Producción de derivados en refinerías (%)	34
Figura 1.28:	Producción de derivados en refinerías (kBEP)	35
Figura 1.29:	Evolución de la producción y consumo de derivados (kBEP)	35
Figura 1.30:	Oferta y demanda de derivados (kBEP)	36
Figura 1.31:	Oferta de derivados (%)	36
Figura 1.32:	Oferta y demanda de gas natural (MPC)	37
Figura 1.33:	Potencia instalada proyecto OGE&EE (MW)	37
Figura 1.34:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2018-2019 (kBEP)	38
Figura 1.35:	Evolución de la potencia instalada (MW)	39

Figura 1.36:	Potencia instalada 2019 (%)	39
Figura 1.37:	Evolución de la participación de fuentes en generación de electricidad	40
Figura 1.38:	Generación eléctrica por fuente (%)	40
Figura 1.39:	Importación de electricidad (GWh)	41
Figura 1.40:	Exportación de electricidad (GWh)	41
Figura 1.41:	Pérdidas eléctricas (%)	42
Figura 1.42:	Demanda de electricidad por provincia 2018-2019 (GWh)	42
Figura 1.43:	Evolución de la producción de ERNC (kBEP)	43
Figura 1.44:	Producción ERNC (%)	44
Figura 1.45:	Evolución de las emisiones de GEI por actividad (kton CO ₂ eq.)	44
Figura 1.46:	Emisiones de GEI por actividad (%)	45
Figura 1.47:	Evolución de las emisiones de GEI por fuente (kton CO ₂ eq.)	45
Figura 1.48:	Emisiones de GEI por fuente (%)	46
Figura 2.1:	Balance total de energía (kBEP)	49
Figura 2.2:	Oferta interna bruta (kBEP)	49
Figura 2.3:	Estructura de la oferta interna bruta (%)	50
Figura 2.4:	Producción de energía primaria (kBEP)	51
Figura 2.5:	Producción y demanda de energía primaria (kBEP)	52
Figura 2.6:	Petróleo (kBBL)	53
Figura 2.7:	Producción de petróleo (kBBL)	53
Figura 2.8:	Gas natural (MPC)	54
Figura 2.9:	Hidroenergía (GWh)	55
Figura 2.10:	Leña (kton)	56
Figura 2.11:	Bagazo de caña (kton)	57
Figura 2.12:	Melaza y jugo de caña (kton)	57
Figura 2.13:	Otras primarias (kBEP)	58
Figura 2.14:	Producción de energía secundaria (kBEP)	59
Figura 2.15:	Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)	60
Figura 2.16:	Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)	61
Figura 2.17:	Electricidad (GWh)	62
Figura 2.18:	Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)	64
Figura 2.19:	Estructura de la potencia efectiva nacional (%)	64
Figura 2.20:	Potencia nominal nacional por grupo de empresa (MW)	65
Figura 2.21:	Potencia efectiva por sistema (MW)	66
Figura 2.22:	Evolución de la capacidad nominal instalada por OGE&EE (MW)	66
Figura 2.23:	Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)	67
Figura 2.24:	Combustibles para generación eléctrica (kBEP)	68
Figura 2.25:	Gas natural para generación eléctrica (MPC)	69
Figura 2.26:	GLP (miles kg)	70
Figura 2.27:	Gasolinas y naftas (miles gal)	71
Figura 2.28:	Jet fuel (miles gal)	72
Figura 2.29:	Diésel oil (miles gal)	73
Figura 2.30:	Fuel oil (miles gal)	74

Figura 3.1:	Estructura de carga a centros de transformación (%)	76
Figura 3.2:	Estructura de refinación (%)	78
Figura 3.3:	Estructura de refinación de Refinería Esmeraldas (%)	79
Figura 3.4:	Estructura de refinación de Refinería La Libertad (%)	80
Figura 3.5:	Estructura de refinación de Refinería Shushufindi (%)	81
Figura 3.6:	Estructura de refinación de otras refinerías (%)	82
Figura 3.7:	Carga de energía a centrales eléctricas (%)	83
Figura 3.8:	Carga a centros autoprodutores (%)	84
Figura 3.9:	Carga en centro de gas Shushufindi (%)	85
Figura 3.10:	Carga en destilerías (kton)	86
Figura 4.1:	Consumo por sector y fuente (kBEP)	88
Figura 4.2:	Consumo por sector (kBEP)	88
Figura 4.3:	Estructura del consumo por sector (%)	89
Figura 4.4:	Consumo de electricidad por sector (GWh)	90
Figura 4.5:	Sector Transporte (kBEP)	91
Figura 4.6:	Estructura del sector transporte (%)	92
Figura 4.7:	Sector industrial (kBEP)	93
Figura 4.8:	Estructura de consumo del sector industrial (%)	94
Figura 4.9:	Sector residencial (kBEP)	94
Figura 4.10:	Estructura de consumo del sector residencial (%)	95
Figura 4.11:	Sector comercial, servicios y administración pública (kBEP)	96
Figura 4.12:	Estructura de consumo del sector comercial, servicios y administración pública (%)	97
Figura 4.13:	Consumo energético por combustible (%)	99
Figura 5.1:	Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)	114
Figura 5.2:	Exportaciones de energía (kBEP)	115
Figura 5.3:	Importaciones de energía (kBEP)	116
Figura 5.4:	Estructura de las importaciones de energía (%)	116
Figura 6.1:	Estructura de los ingresos del Gobierno Central (%)	120
Figura 6.2:	Balanza comercial (MUSD)	121
Figura 8.1:	Evolución de las emisiones de GEI (kton CO ₂ eq.)	154

ÍNDICE TABLAS

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019

Tabla Cuadro Resumen		16
Tabla 2.1:	Balance total de energía (kBEP)	48
Tabla 2.2:	Oferta interna bruta (kBEP)	49
Tabla 2.3:	Estructura de la oferta interna bruta (%)	50
Tabla 2.4:	Producción de energía primaria (kBEP)	50
Tabla 2.5:	Estructura de energía primaria (%)	51
Tabla 2.6:	Oferta y demanda de energía primaria (kBEP)	51
Tabla 2.7:	Oferta y demanda de petróleo (kBBL)	52
Tabla 2.8:	Producción de petróleo de compañías públicas y privadas (kBBL)	53
Tabla 2.9:	Oferta y demanda de gas natural (MPC)	54
Tabla 2.10:	Demanda de gas natural del sector industrial (MPC)	55
Tabla 2.11:	Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)	55
Tabla 2.12:	Oferta y demanda de leña (kton)	56
Tabla 2.13:	Oferta y demanda de bagazo de caña (kton)	56
Tabla 2.14:	Oferta y demanda de melaza y jugo de caña (kton)	57
Tabla 2.15:	Otras primarias (kBEP)	58
Tabla 2.16:	Producción de energía secundaria (kBEP)	59
Tabla 2.17:	Estructura de la producción de energía secundaria (%)	59
Tabla 2.18:	Oferta y demanda de energía secundaria (kBEP)	60
Tabla 2.19:	Oferta y demanda de derivados de hidrocarburos (kBEP)	61
Tabla 2.20:	Oferta y demanda de electricidad (GWh)	62
Tabla 2.21:	Generación de energía eléctrica (GWh)	63
Tabla 2.22:	Pérdidas eléctricas (GWh)	63
Tabla 2.23:	Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)	63
Tabla 2.24:	Potencia efectiva nacional (MW)	64
Tabla 2.25:	Potencia nominal nacional por grupo de empresa (MW)	65
Tabla 2.26:	Potencia efectiva por sistema (MW)	65
Tabla 2.27:	Evolución de la capacidad nominal instalada por OGE&EE (MW)	66
Tabla 2.28:	Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)	67
Tabla 2.29:	Combustibles para generación eléctrica (kBEP)	67
Tabla 2.30:	Combustibles para generación eléctrica (unidades físicas)	68
Tabla 2.31:	Gas natural para generación eléctrica (MPC)	68
Tabla 2.32:	Oferta y demanda de GLP (miles kg)	69
Tabla 2.33:	Oferta y demanda de gasolinas y naftas (miles gal)	70
Tabla 2.34:	Oferta y demanda de jet fuel (miles gal)	71
Tabla 2.35:	Oferta y demanda de diésel oil (miles gal)	73
Tabla 2.36:	Oferta y demanda de fuel oil (miles gal)	74

Tabla 3.1:	Carga a centros de transformación (kBEP)	76
Tabla 3.2:	Carga y producción en refinerías (kBEP)	77
Tabla 3.3:	Carga y producción en refinerías (unidades físicas)	77
Tabla 3.4:	Carga y producción en Refinería Esmeraldas (kBEP)	78
Tabla 3.5:	Carga y producción en Refinería Esmeraldas (unidades físicas)	78
Tabla 3.6:	Carga y producción en Refinería La Libertad (kBEP)	79
Tabla 3.7:	Carga y producción en Refinería La Libertad (unidades físicas)	79
Tabla 3.8:	Carga y producción en Refinería Shushufindi (kBEP)	80
Tabla 3.9:	Carga y producción en Refinería Shushufindi (unidades físicas)	80
Tabla 3.10:	Carga y producción en otras refinerías (kBEP)	81
Tabla 3.11:	Carga y producción en otras refinerías (unidades físicas)	81
Tabla 3.12:	Carga y producción de energía en centrales eléctricas (kBEP)	82
Tabla 3.13:	Carga y producción de energía en centrales eléctricas (unidades físicas)	82
Tabla 3.14:	Carga y producción en centros autoprodutores (kBEP)	83
Tabla 3.15:	Carga y producción en centros autoprodutores (unidades físicas)	83
Tabla 3.16:	Carga y producción en centro de gas Shushufindi (kBEP)	84
Tabla 3.17:	Carga y producción en centro de gas Shushufindi (unidades físicas)	84
Tabla 3.18:	Carga y producción de energía en destilerías (kBEP)	85
Tabla 3.19:	Carga y producción en destilerías (unidades físicas)	85
Tabla 4.1:	Consumo por sector (kBEP)	88
Tabla 4.2:	Estructura del consumo por sector (%)	89
Tabla 4.3:	Consumo de electricidad por sector (kBEP)	89
Tabla 4.4:	Consumo de electricidad por sector (GWh)	90
Tabla 4.5:	Estructura del consumo de electricidad (%)	90
Tabla 4.6:	Sector transporte (kBEP)	91
Tabla 4.7:	Sector transporte (unidades físicas)	91
Tabla 4.8:	Estructura del sector transporte (%)	92
Tabla 4.9:	Sector industrial (kBEP)	92
Tabla 4.10:	Sector industrial (unidades físicas)	93
Tabla 4.11:	Estructura de consumo del sector industrial (%)	93
Tabla 4.12:	Sector residencial (kBEP)	94
Tabla 4.13:	Sector residencial (unidades físicas)	95
Tabla 4.14:	Estructura de consumo del sector residencial (%)	95
Tabla 4.15:	Sector comercial, servicios y administración pública (kBEP)	96
Tabla 4.16:	Sector comercial, servicios y administración pública (unidades físicas)	96
Tabla 4.17:	Estructura de consumo del sector comercial, servicios y administración pública (%)	97
Tabla 4.18:	Sector agro y pesca (kBEP)	98
Tabla 4.19:	Sector agro y pesca (unidades físicas)	98
Tabla 4.20:	Sector camaronero (kBBL)	98
Tabla 4.21:	Otros sectores (kBEP)	99
Tabla 4.22:	Otros sectores (unidades físicas)	99
Tabla 4.23:	Consumo energético por combustible (kBEP)	100
Tabla 4.24:	Crecimiento anual del consumo de combustibles (%)	100
Tabla 4.25:	Consumo energético por fuente (kBEP)	101
Tabla 4.26:	Consumo energético por fuente (unidades físicas)	101
Tabla 4.27:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (BBL)	102

Tabla 4.28:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (kBEP)	104
Tabla 4.29:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2019 (BBL)	106
Tabla 4.30:	Despacho de hidrocarburos por provincia 2019 (kBEP)	108
Tabla 4.31:	Ventas de GLP por provincia 2018 (miles kg)	109
Tabla 4.32:	Ventas de GLP por provincia 2019 (miles kg)	110
Tabla 4.33:	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)	115
Tabla 5.5:	Estructura de las importaciones de energía (%)	116
Tabla 6.1:	Producto Interno Bruto por actividad económica (MUSD 2007)	118
Tabla 6.2:	Operaciones del Gobierno Central - base devengado (MUSD)	120
Tabla 6.3:	Balanza comercial (MUSD)	121
Tabla 6.4:	Intensidad energética	122
Tabla 6.5:	Índice de suficiencia energética - índice de renovabilidad	122
Tabla 6.6:	Consumo final de energía por habitante (BEP/hab.)	123
Tabla 6.7:	Consumo de energía eléctrica por habitante (kWh/hab.)	123
Tabla 6.8:	Elasticidad demanda energética - PIB	123
Tabla 6.9:	Autarquía energética	124
Tabla 6.10:	Robustez frente a cambios externos	124
Tabla 6.11:	Productividad energética	124
Tabla 6.12:	Pureza relativa del uso de energía	124
Tabla 6.13:	Uso de energías renovables	126
Tabla 7.1:	Balance Energético Nacional 2009 (kBEP)	130
Tabla 7.2:	Balance Energético Nacional 2010 (kBEP)	132
Tabla 7.3:	Balance Energético Nacional 2011 (kBEP)	134
Tabla 7.4:	Balance Energético Nacional 2012 (kBEP)	136
Tabla 7.5:	Balance Energético Nacional 2013 (kBEP)	138
Tabla 7.6:	Balance Energético Nacional 2014 (kBEP)	140
Tabla 7.7:	Balance Energético Nacional 2015 (kBEP)	142
Tabla 7.8:	Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)	144
Tabla 7.9:	Balance Energético Nacional 2017 (kBEP)	146
Tabla 7.10:	Balance Energético Nacional 2018 (kBEP)	148
Tabla 7.11:	Balance Energético Nacional 2019 (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 2019 (kton CO ₂ eq.)	158
Tabla 8.7:	Emisiones de Dióxido de Carbono 2019 (kton CO ₂ eq.)	160
Tabla 8.8:	Emisiones de Metano 2019 (kton CO ₂ eq.)	162
Tabla 8.9:	Emisiones de Óxido Nitroso 2019 (kton CO ₂ eq.)	164

Presentación



Ing. René Ortiz
Ministro de Energía y
Recursos Naturales No Renovables

Con el objetivo de contar con herramientas permanentes y actualizadas para la toma de decisiones estratégicas en el sector energético, basadas en la eficiencia, transparencia y establecidas bajo un manejo técnico y sostenible de los recursos disponibles, el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, elabora y presenta anualmente el Balance Energético Nacional, documento técnico de estadística que resume la dinámica del sector energético a través de la integración de la información eléctrica e hidrocarburífera, brindando una visión global de la oferta, transformación y demanda de energía en el país.

Este documento técnico permite la identificación de tendencias y comportamientos del sector energético ecuatoriano, por lo que constituye un insumo básico para fortalecer las capacidades técnicas del sector energético.

El Balance Energético Nacional (BEN) 2019, que presentamos en esta oportunidad, muestra una imagen de las relaciones físicas del sistema energético ecuatoriano; para llegar a esta fotografía del momento actual de la energía en el País, se ha utilizado la metodología de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), en su versión de 2017, que constituye una guía para los países de la región, homologando criterios metodológicos y adaptándolos a la estructura energética real de cada país en una unidad energética común.

En este documento el lector encontrará datos que corresponden al momento actual del Sector Energético de Ecuador, entre los que destacan los siguientes aspectos:

- El papel del petróleo como principal energético primario, y su importancia para el país como insumo a refinerías y producto de exportación.
- El crecimiento de la producción de energía eléctrica en el país, predominantemente de origen renovable, así como el crecimiento en el consumo eléctrico por habitante.
- El incremento sustancial en la exportación de energía eléctrica con respecto a años pasados, así como la reducción notable en la importación de electricidad.
- La tendencia creciente de la demanda de energía en el país, conformada principalmente por el consumo en los sectores transporte, industrial y residencial del país.

Este esfuerzo técnico es fruto de la gestión coordinada entre las distintas instituciones del sector energético nacional, que han consolidado metodológicamente sus estadísticas con una perspectiva integral, por lo que extiendo mi agradecimiento por el compromiso y el trabajo mancomunado y eficiente, que este equipo de profesionales ha mostrado para cumplir con el deber de dotar a Ecuador de una herramienta técnica tan importante como es el BEN 2019; por lo que invito de forma entusiasta a utilizar este documento como una fuente de consulta e información para la comunidad académica y científica nacional e internacional, enfocada en el área energética.

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: Giga Watios - Hora
GEI: Gases de Efecto Invernadero
GLP: Gas Licuado de Petróleo
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: Mega Watios
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: Watios
Wh: Watios-Hora
CR: Crudo Reducido
DO: Diésel Oil
ERNC: Energías Renovables No Convencionales
FO: Fuel Oil
G: Gasolina
GNL: Gas Natural Licuado
GR: Gases de Refinería
J: Jet Fuel
K: Kerosene
NE: No Energéticos
Var: Variación
kWh: Kilo Watios Hora

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

MERNNR: Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables

OLADE: Organización Latinoamericana de Energía

Notas Metodológicas

- Se realizó la actualización de los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP, por sus siglas en inglés) de acuerdo al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC (2014).
- La información presentada en el documento del Balance Energético Nacional no incluye las pérdidas en el sector hidrocarburífero, ya que al momento esta información no se encuentra disponible por parte del proveedor de información primaria.

**BALANCE ENERGÉTICO
NACIONAL 2019**

Cuadro resumen

Energía Primaria	Unidades	2009	2018	2019
Producción Total de Energía	kBEP	196.234	216.027	223.368
	kBEP	177.887	189.076	194.107
Producción Total de Petróleo	kBBL/año	177.620	188.792	193.816
	kBBL/día	487	517	531
	kBEP	116.961	129.839	137.253
Exportación Total de Petróleo	kBBL/año	116.786	129.645	137.048
	kBBL/día	320	355	375
Producción Total de Líquidos y Gas Natural	kBEP	9.172	10.069	9.737
	MPC	54.158	59.455	57.495
Producción de Hidroenergía	kBEP	5.716	12.812	15.282
	GWh	9.225	20.678	24.664
Producción de Leña	kBEP	2.326	1.743	1.689
	kton	897	672	651
Producción de Productos de Caña	kBEP	1.131	2.095	2.328
	kton	863	1.816	2.063
Producción de Otras Energías Renovables	kBEP	2	233	226
Carga total a Centros de Transformación	kBEP	85.292	91.746	86.522
	kBEP	61.618	61.700	56.100
Carga a Refinería	kBBL	61.526	61.608	56.016
Energía Secundaria				
Producción Total de Energía	kBEP	72.346	80.439	74.732
Producción de Electricidad	kBEP	11.317	18.119	20.018
	GWh	18.265	29.244	32.309
Potencia Efectiva Nacional	MW	4.396	8.048	8.081
Producción de Diésel	kBEP	14.355	13.652	13.060
	miles gal	602.010	572.536	547.708
Importación de Diésel	kBEP	14.481	20.281	21.429
	miles gal	607.305	850.510	898.674
Producción de Gasolinas y Naftas	kBEP	10.633	11.968	11.022
	miles gal	499.896	562.621	518.172
Importación de Gasolinas y Naftas	kBEP	8.387	15.777	18.243
	miles gal	394.281	741.683	857.651
Producción de GLP	kBEP	1.644	1.912	1.398
	miles kg	215.527	250.572	183.197
Importación de GLP	kBEP	6.084	7.473	8.142
	miles kg	797.361	979.365	957.202
Producción de Otras Secundarias (1)	kBEP	34.396	34.788	29.234
Consumo de Energía (2)				
Consumo Total de Energía	kBEP	64.652	89.564	90.381
Consumo energético sector transporte	kBEP	24.947	45.712	46.423
Consumo energético sector industrial	kBEP	11.111	13.570	13.251
Consumo energético sector residencial	kBEP	10.244	12.386	12.686
Consumo energético de otros sectores (3)	kBEP	18.350	17.897	18.021
	kBEP	9.333	15.433	15.996
Consumo de Electricidad	GWh	15.064	24.908	25.817
	kBEP	21.584	29.918	29.560
Consumo de Diésel	kBEP	17.526	27.816	27.869
	miles gal	905.182	1.254.661	1.239.654
Consumo de Gasolinas y Naftas	kBEP	823.928	1.307.677	1.310.158
	miles gal	7.102	8.719	9.339
Consumo de GLP	kBEP	930.774	1.142.673	1.224.022
	miles kg	1.366	895	844
Consumo de Jet Fuel	kBEP	59.889	39.227	36.983
	miles gal	1.773	1.740	1.789
Consumo de Fuel oil	kBEP	72.277	70.939	72.927
	miles gal			

(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, Comercial, Servicios y Otros.

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Subestación Alpacacha
Imbabura - Ecuador

Capítulo 01

Energía, sociedad
y ambiente

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín

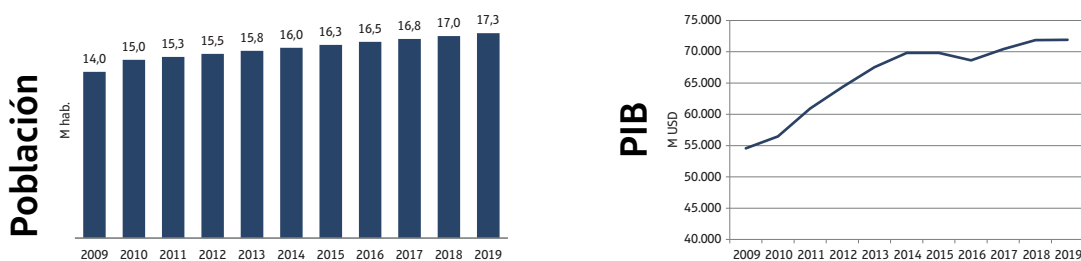


1. Energía, sociedad y ambiente

El sector energético influye en cada aspecto del diario accionar de nuestra sociedad: transporte, telecomunicaciones, calefacción y enfriamiento, cocción y fuerza motriz industrial, requieren de energía para su funcionamiento. Adicionalmente, la dinámica con la que los residentes y negocios en el Ecuador usan este recurso ha venido variando en sintonía con el desarrollo económico y social del país. Es así que, mientras nuevas tecnologías ingresan en el país y se llevan a cabo inversiones en la infraestructura energética para cubrir estos requerimientos de consumo, los tomadores de decisiones y usuarios, de todos los sectores, requieren de información relevante para dar un soporte informado a la planificación de sus operaciones a futuro. El presente Balance Energético Nacional cumple con el objetivo de proveer los datos de la contribución del sector energético a los sectores económico, social y ambiental del país, en el período comprendido entre los años 2009 y 2019.

Entre 2009 y 2019, se estima un incremento en la población de 3,3 millones, pasando de 14 millones de habitantes a 17,3 millones¹. Durante el mismo período se tiene un crecimiento acumulado del PIB del 31,8%, al pasar de 54.558 millones de dólares constantes en 2009 a 71.909 millones de dólares constantes en 2019². En la Figura 1.1 se indica la evolución de las variables mencionadas.

Figura 1.1: Población y PIB



Nota: Dólares constantes de 2007.

En el período especificado, el consumo energético por habitante creció 10,7%, pasando de 4,94 BEP/hab. en 2009 a 5,47 BEP/hab. en 2019, lo que representa una tasa anualizada del 1,0%. Entre 2018 y 2019 este indicador se redujo en un 0,6% pasando de 5,50 BEP/hab. a 5,47 BEP/hab., información que se indica en la Figura 1.2.

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

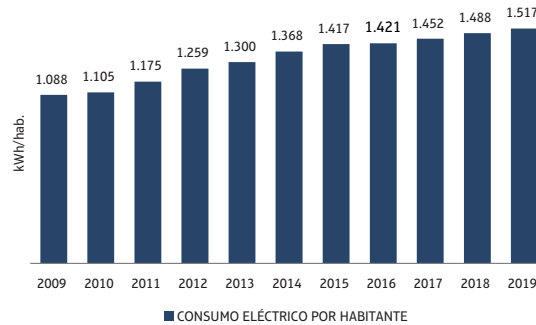


¹Datos tomados de Proyecciones Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

²Datos tomados de Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador (BCE).


Por su parte, el consumo de energía eléctrica por persona entre 2009 y 2019 mostró un incremento del 39,4%, pasando de 1.088 kWh por habitante a 1.517 kWh por habitante. De la misma forma se puede apreciar que el consumo eléctrico por habitante incrementó en 2% entre 2018 y 2019, pasando de 1.488 kWh por habitante a 1.517 kWh por habitante (Figura 1.3).

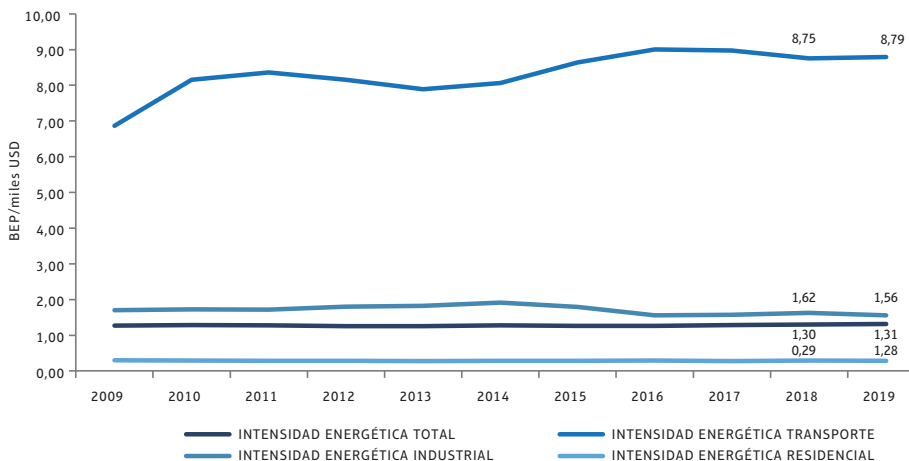
 **Figura 1.3:** Consumo eléctrico por habitante (kWh/hab.)



La intensidad energética total relaciona el consumo energético con el PIB, misma que se ha mantenido en el país, entre 2009 y 2019, en una media de 1,28 BEP/miles USD (2007). Es importante destacar que este indicador utiliza el PIB a dólares constantes reportado por el Banco Central del Ecuador, que considera al año 2007 como período de referencia (estadístico-precios) de las cuentas nacionales³.

Desagregando a nivel de sectores de consumo, el transporte presentó una intensidad energética promedio de 8,33 BEP/miles USD (2007), durante el período de análisis; por lo que, se mantiene como el sector de mayor intensidad energética. Por su parte, la intensidad energética del sector industrial fue de 1,71 BEP/miles USD (2007) y la del sector residencial de 0,29 BEP/miles USD (2007), tal como se aprecia en la Figura 1.4.

 **Figura 1.4:** Intensidad energética (BEP/ miles USD 2007)

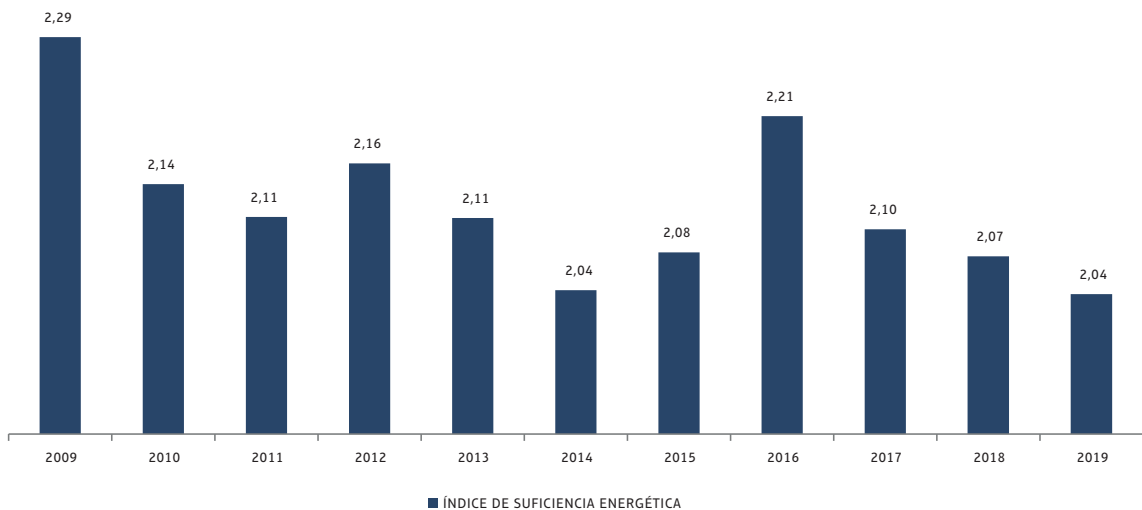


³Tomado de Banco Central del Ecuador.

La intensidad energética total del año 2019 tuvo un crecimiento de 0,8% en comparación con 2018. De la misma manera, entre 2018 y 2019 la intensidad energética del sector transporte aumentó 0,5%, mientras que las intensidades energéticas, industrial y residencial, disminuyeron 3,8% y 2,5%, respectivamente.

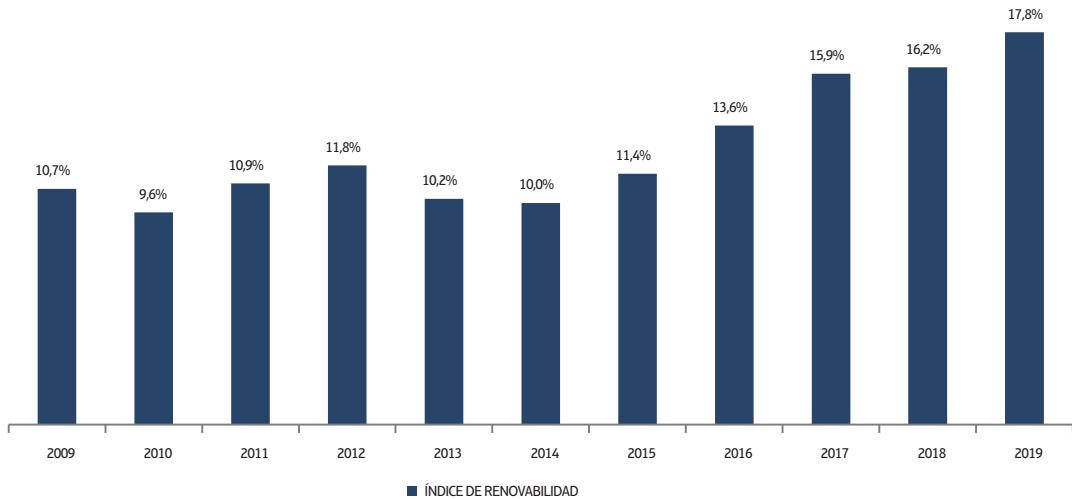
El índice de suficiencia energética presenta la relación entre la producción energética primaria y la oferta de energía (Figura 1.5). Durante el período de análisis el país ha presentado una suficiencia promedio de 2,12, lo que indica que la producción de energía primaria, en su mayoría compuesta por petróleo crudo, ha sido aproximadamente el doble de la oferta energética. Entre 2018 y 2019, el índice de suficiencia energética se redujo 1,8%, lo que se explica por el aumento de 5,3% en la oferta energética del país.

 **Figura 1.5:** Índice de suficiencia energética



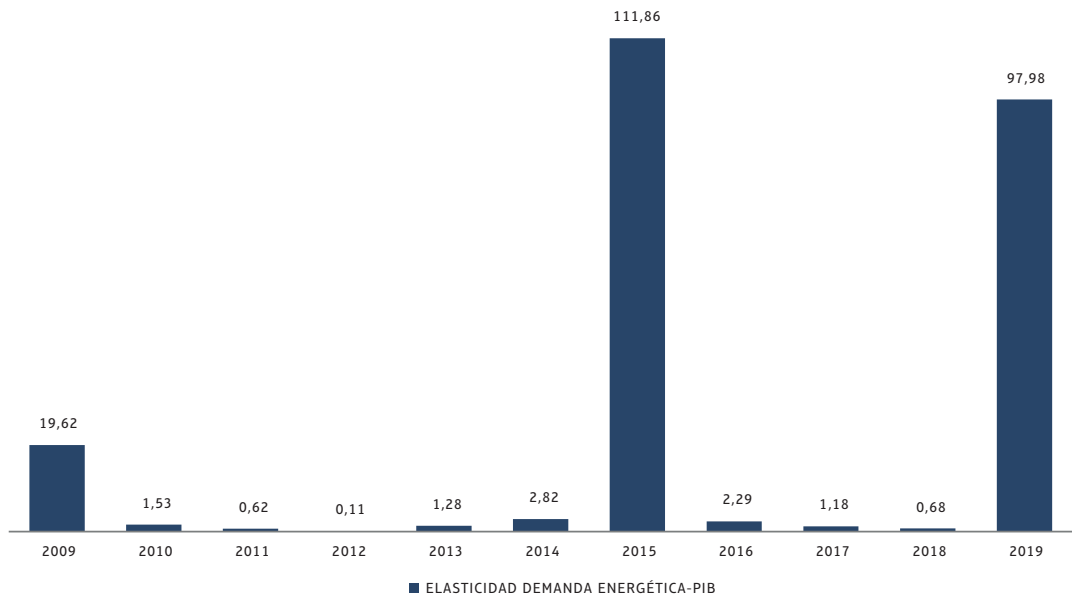
Por su parte, el índice de renovabilidad, que considera el aporte de las energías renovables en la matriz energética del país, tuvo un incremento de 66,5% entre 2009 y 2019. La participación promedio de las energías renovables en este período fue de 12,6% del total de la oferta energética del país, con una tendencia creciente desde 2014. La evolución de este índice se presenta en la Figura 1.6.

Figura 1.6: Índice de renovabilidad (%)



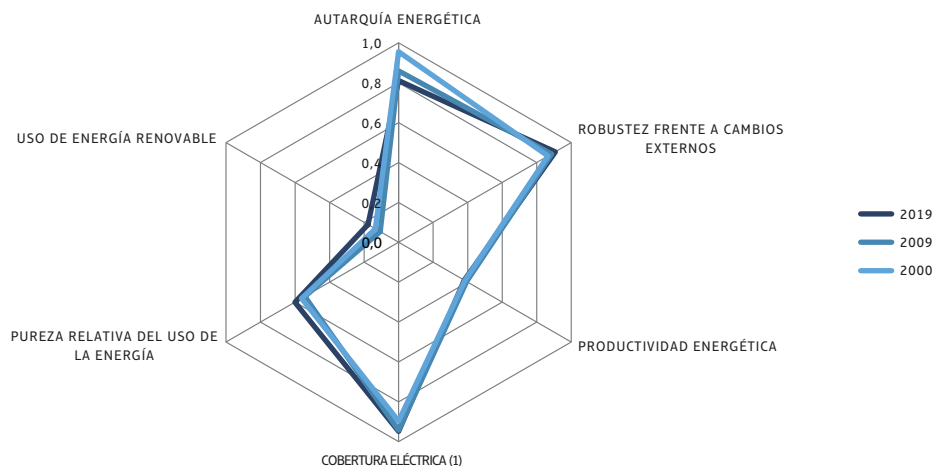
Durante el período de estudio, la demanda energética del país ha mantenido una baja elasticidad con respecto a la variación del PIB, a excepción de los años 2015 y 2019, tal como se puede apreciar en la Figura 1.7. La elasticidad de la demanda energética compara la variación anual de la demanda de energía del país con la variación anual del PIB, lo que permite identificar el grado de estabilidad que tiene el sector energético respecto a las variaciones en las condiciones económicas del país. Un índice alto de elasticidad, indica que pequeñas variaciones en el ingreso nacional del país producen grandes variaciones en la demanda de energía, mientras que un índice bajo de elasticidad, indica que la demanda de energía es un parámetro rígido respecto a la variación del ingreso.

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



(1) La información de cobertura eléctrica en 2019 corresponde al último dato disponible para 2018.

El índice de autarquía energética identifica el peso de las importaciones en la matriz energética de un país, lo que permite estimar su grado de auto sustentabilidad energética. Entre 2009 y 2019 este indicador tuvo una reducción del 5,7%, señal de que las importaciones de energía requeridas para abastecer la demanda del país, durante este período, se han incrementado. El aumento en las importaciones energéticas durante el período de análisis fue del 63,9%, las cuales estuvieron constituidas principalmente por derivados de petróleo, en especial gasolina y diésel.

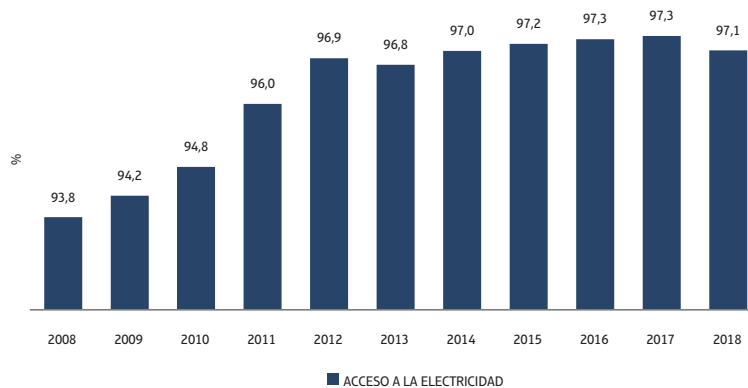
La robustez frente a cambios externos permite cuantificar la vulnerabilidad de la economía del país ante la dependencia en exportaciones energéticas, por lo que es un indicador de relevancia para países exportadores netos de energía como Ecuador. Entre 2009 y 2019 la robustez se incrementó 2,4% lo cual apunta a que la economía del país se ha vuelto menos dependiente de las exportaciones energéticas durante este período.

La productividad energética está definida como el valor de PIB necesario para generar una unidad de energía. Este indicador no ha presentado variaciones sustantivas entre 2009 y 2019, manteniéndose relativamente constante.

Adicionalmente, la cobertura eléctrica en el país ha incrementado, pasando de 93,8% en 2008 a 97,3% en 2018, lo que representa un aumento de 3,8%. La evolución de este indicador se indica en la Figura 1.9.

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).

Figura 1.9: Acceso a la electricidad (%)



Nota: La información de cobertura eléctrica se encuentra disponible hasta el año 2018.

La pureza del uso de la energía relaciona las emisiones de dióxido de carbono del país con su consumo energético. Este indicador ha presentado un incremento del 11,3% durante el período 2009-2019, lo que muestra que las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energético del país, durante este período, crecieron en menor proporción que el consumo final de energía.

1.1. Situación energética del Ecuador

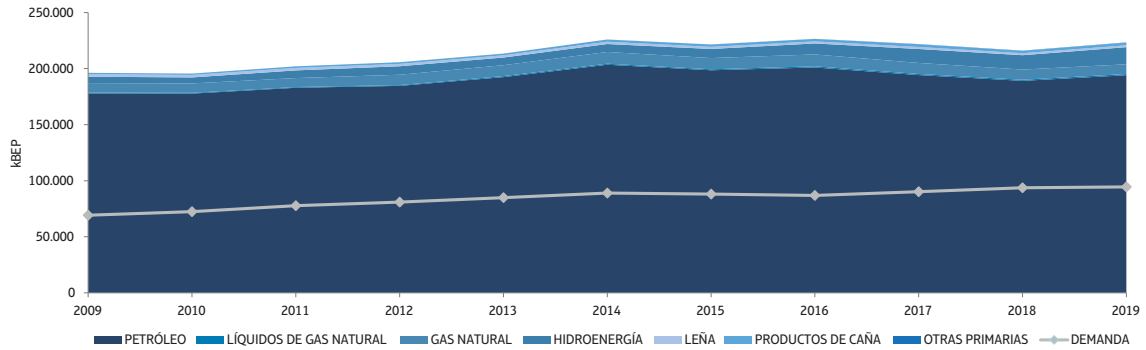
1.1.1. Producción de energía primaria

La fuente energética primaria de mayor producción en el período 2009-2019 en Ecuador ha sido el petróleo, tal como se muestra en la Figura 1.10. La producción de crudo ha mantenido una media de 190 millones de barriles durante este período, alcanzando su máximo histórico en el año 2014, con una producción anual de 203 millones de barriles.

Por su parte, la participación de la energía proveniente de fuentes renovables en la producción de energía primaria ha sido menor. A pesar de ello, la producción de este tipo de energía mostró un crecimiento del 113% entre 2009 y 2019, debido principalmente al aumento de la hidroenergía en el país.

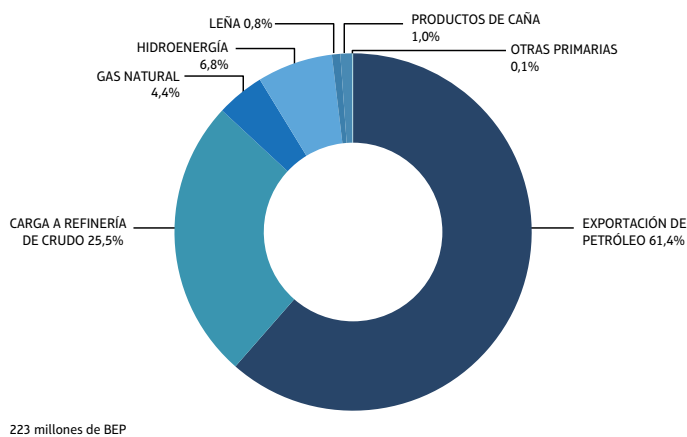
La evolución de la demanda energética en comparación con la producción de energía primaria se encuentra representada por la línea de color gris en la Figura 1.10. La comparación permite visualizar que la demanda de energía ha sido menor que la producción total de energía primaria del país, lo que implica que Ecuador ha sido un exportador neto de energía durante el período de revisión. Sin embargo, el país requiere de la importación de derivados de petróleo para el abastecimiento de la demanda energética sectorial.

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



En el año 2019 se tuvo una producción de energía primaria de 223 millones de BEP. Del total producido, 86,9% estuvo conformado por petróleo, 4,4% por gas natural y 8,7% por energía de origen renovable (hidroenergía, leña, productos de caña, energía eólica, fotovoltaica y biogás), tal como se puede apreciar en la Figura 1.11. Cabe mencionar que en 2019 hubo un incremento del 3,4% en la producción primaria total con respecto a 2018, a causa del aumento en la producción de petróleo y de hidroenergía, que crecieron 2,7% y 19,3% respectivamente. Por su parte, la producción de gas natural decreció en 3,3%, mientras que la energía renovable proveniente de productos de caña, fuentes eólicas, fotovoltaicas y biogás en 2019 aumentó en 4,2% comparada con 2018.

Figura 1.11: Oferta de energía primaria (%)



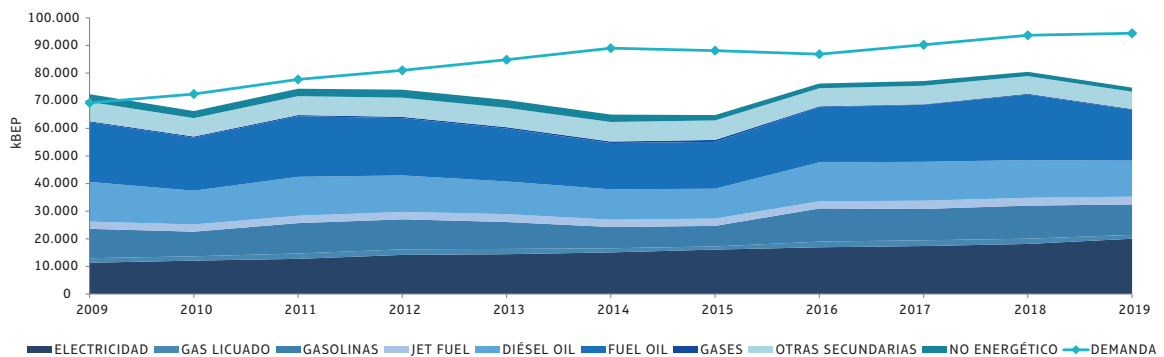
1.1.2. Producción de energía secundaria

La producción de energía secundaria y la demanda energética en el país durante el período 2009-2019 se presentan en la Figura 1.12. Se puede observar que a partir del año 2009 la demanda energética superó a la producción de energía secundaria, lo que implica que se requiere de la importación de energéticos secundarios para cubrir parte de la demanda existente.

Entre 2009 y 2019 la producción de energía secundaria mostró un crecimiento de 3,3%, pasando de 72,3 millones de BEP a 74,7 millones de BEP. La principal fuente de energía secundaria producida en Ecuador durante el período de estudio ha sido el fuel oil, seguido por la electricidad, diésel y gasolinas respectivamente.

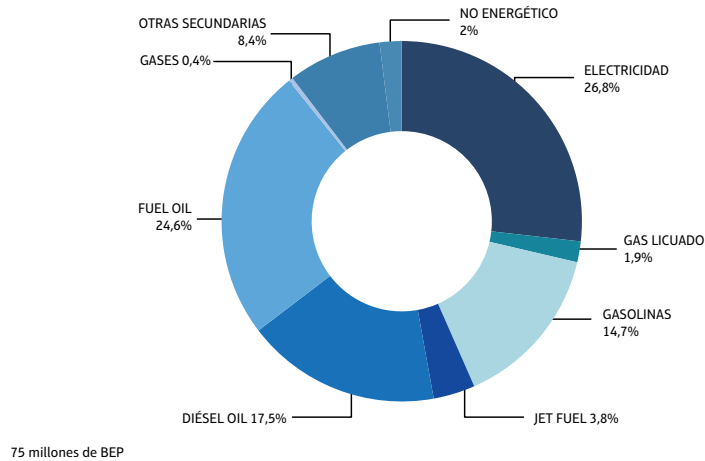


Figura 1.12: Evolución de producción de energía secundaria (kBEP)



En 2019, el energético con mayor participación en la producción fue la electricidad con 26,8% del total, seguido por el fuel oil con 24,6%, tal como se puede observar en la Figura 1.13. El cambio de orden con respecto a la tendencia histórica se debe a que entre 2018 y 2019, la producción de electricidad mostró un incremento del 10,5%, mientras que la de fuel oil decreció en 22,5%, principalmente debido a la disminución en las operaciones en la Refinería Esmeraldas en 2019.

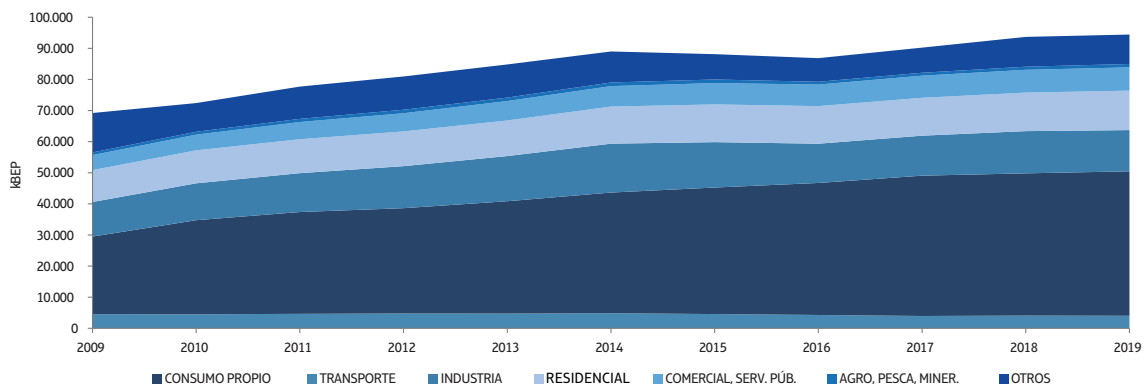
Figura 1.13: Oferta de energía secundaria (%)



1.1.3. Consumo de energía

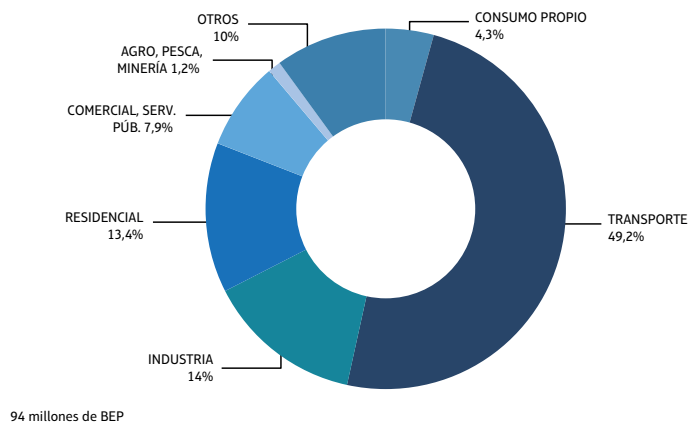
La demanda energética en el país se incrementó 36,2% durante el período de análisis, pasando de 69 millones BEP en el año 2009 a 94 millones BEP en 2019. Acorde con la tendencia histórica, el sector transporte es el mayor demandante de energía, con un valor promedio de 37,9 millones de BEP en los últimos diez años. Seguido por el sector industrial con un valor promedio de 13,3 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 millones de BEP, como se puede observar en Figura 1.14.

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




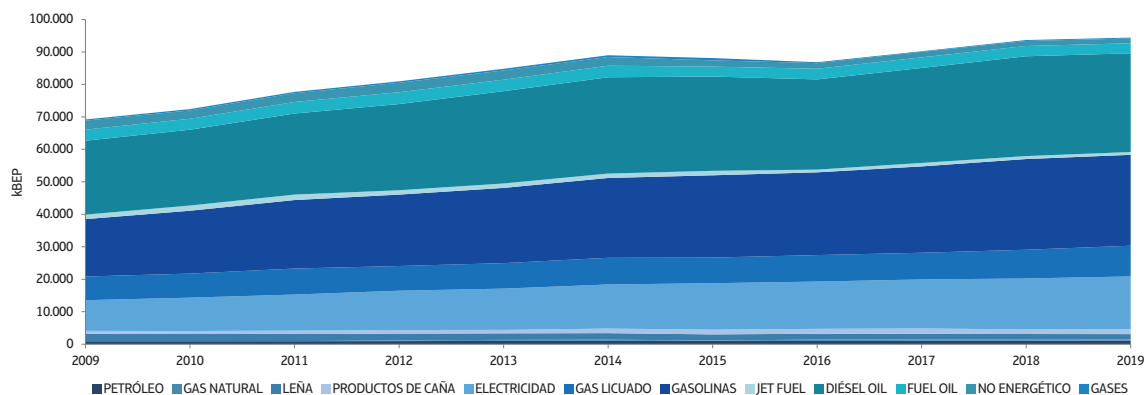
En 2019, 49,2% de la demanda de energía provino del sector transporte, mientras que 14% provino del sector industrial y otros 13,4% del residencial, tal como se indica en la Figura 1.15. En total, la demanda de energía en el país en 2019 mostró un incremento de 0,8% con respecto al 2018.

 **Figura 1.15:** Demanda de energía por sector (%)




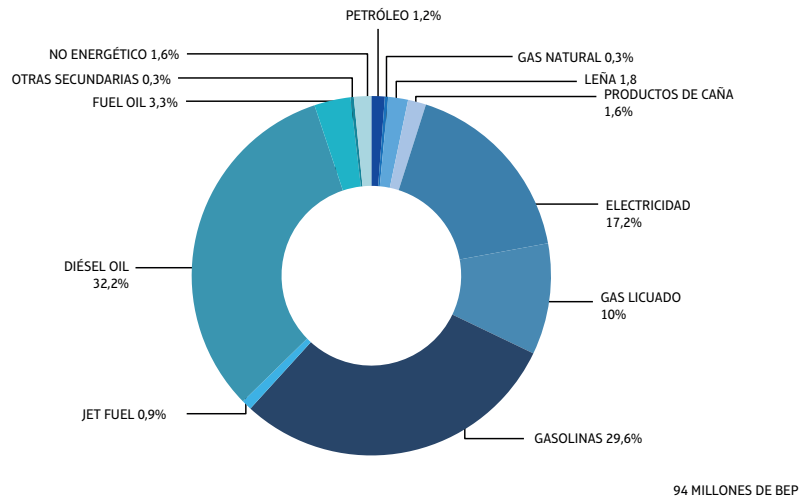
En la Figura 1.16 se puede apreciar la evolución de la demanda de energía por fuente en Ecuador. Los combustibles fósiles han sido los energéticos de mayor requerimiento en el país, con una participación promedio de 81% entre 2009 y 2019. El diésel y la gasolina son las fuentes de mayor demanda, mostrando un incremento entre 2009 y 2019 de 33,5% y 58,4% respectivamente. Por su parte, la demanda de energía eléctrica durante el período de estudio tuvo un crecimiento de 71,8%, mientras que el gas licuado de petróleo (GLP), principal energético consumido en la cocción, tuvo un crecimiento durante el mismo período de 29,5%.

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




En 2019 el diésel representó 32,2% del total de energía consumida en el país, mientras que las gasolinas significaron 29,6%, la electricidad 17,2% y el GLP 10%, tal como se puede observar en la Figura 1.17. En términos de variación interanual, entre 2018 y 2019 el consumo de diésel disminuyó en 1,1%, y el de gasolinas, electricidad y GLP aumentó en 0,2%, 3,5% y 6,7% respectivamente.

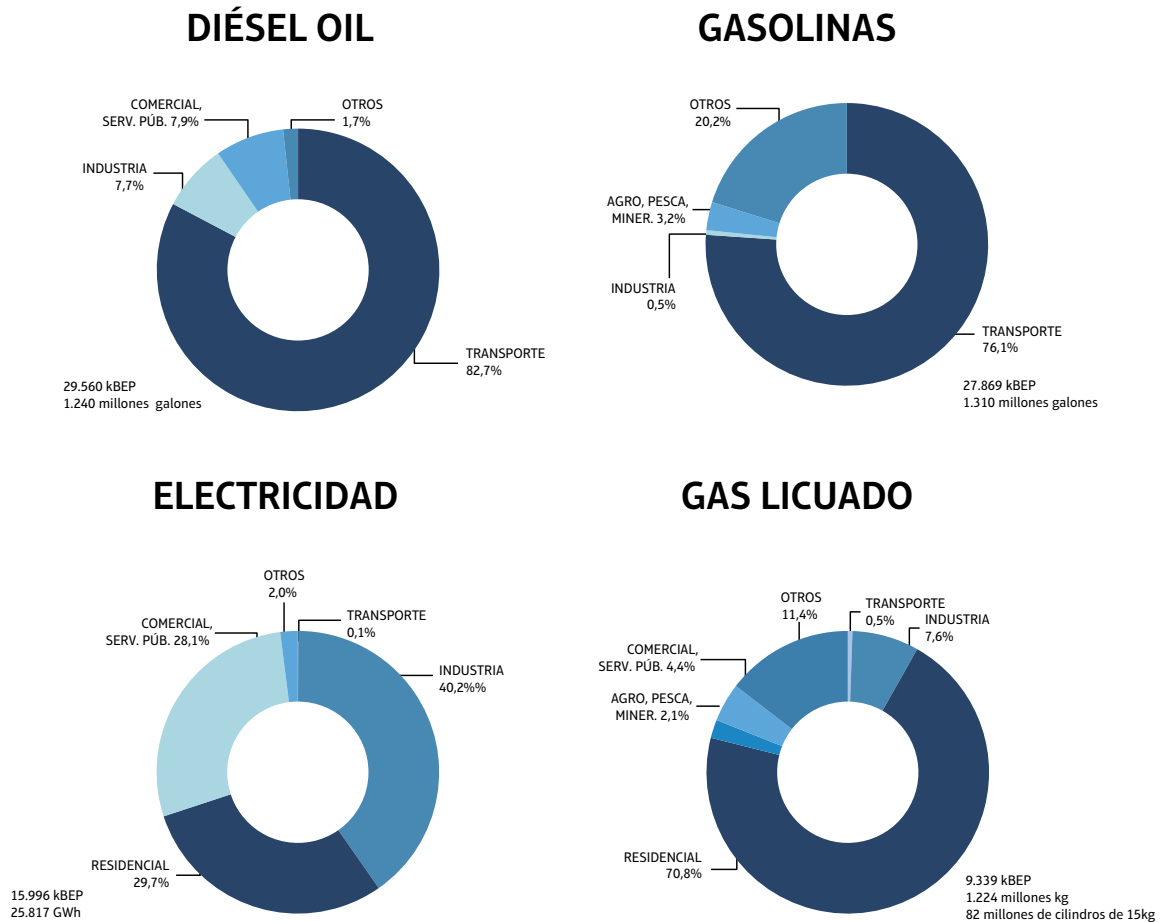
 **Figura 1.17:** Demanda de energía por fuente (%)



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

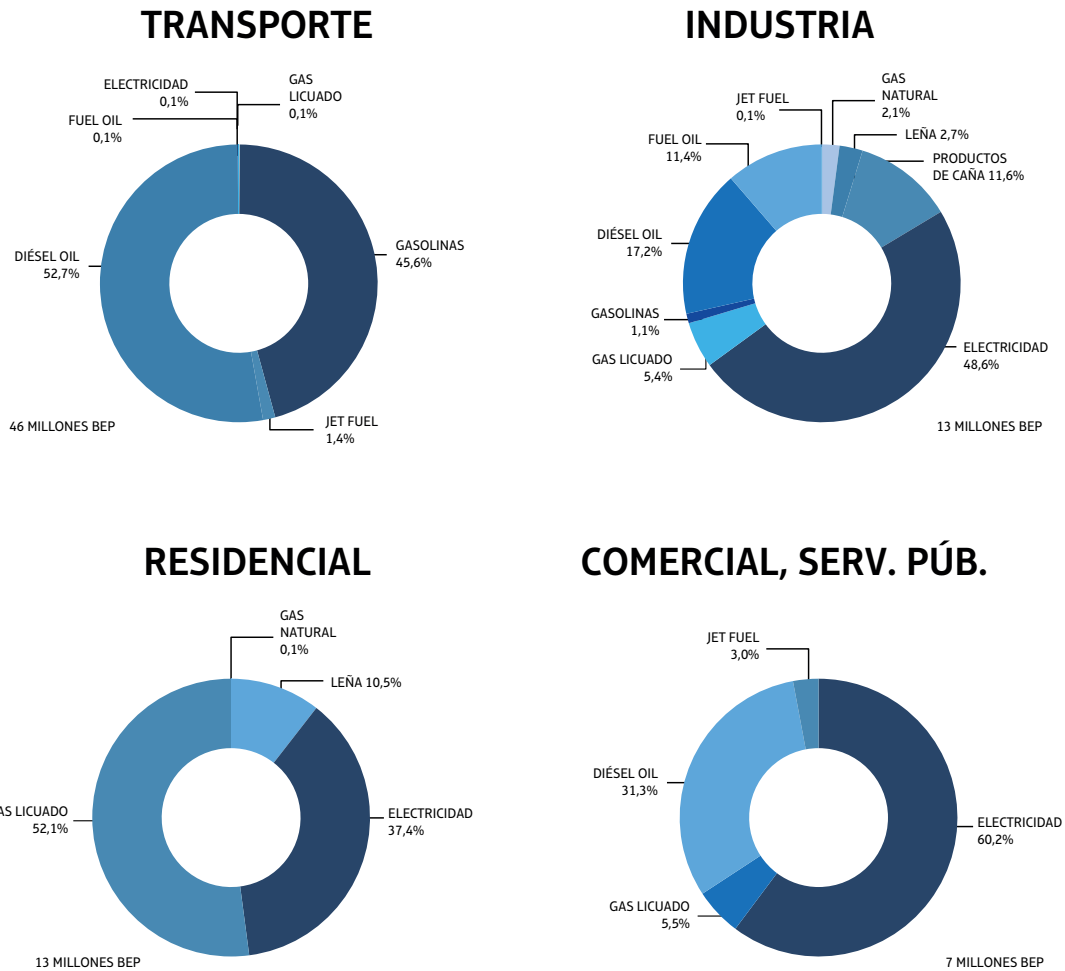
En la Figura 1.18, se indican los energéticos de mayor demanda en el país durante el año 2019, desagregados por sector de consumo. El 82,7% del diésel consumido en 2019 fue destinado al transporte, sector que también consumió 76,1% del total de gasolina. Por otra parte, los principales sectores consumidores de electricidad fueron el residencial e industrial, 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 70,8% del total consumido.

 **Figura 1.18:** Consumo de energía por sector (%)



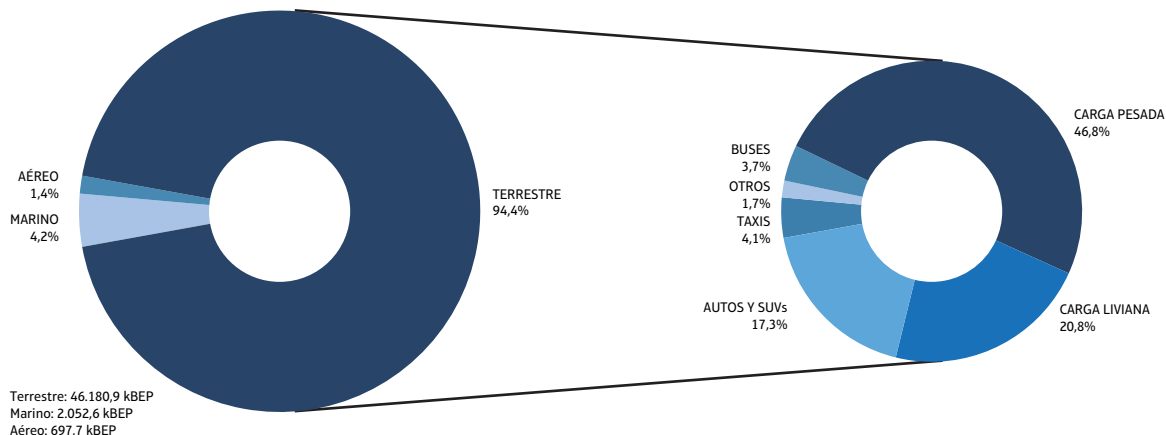
En la Figura 1.19 se presenta el consumo de energía por fuente en 2019. Puede observarse que 98,3% de la energía consumida por el sector transporte provino de diésel y gasolinas. Mientras que, la electricidad fue la fuente de mayor uso en el sector industrial, con 48,6%, seguido por el diésel con 17,2% del total. La electricidad y el diésel se constituyeron de igual forma como los energéticos de mayor demanda en el sector comercial y servicio público en 2019, con una participación del 60,2% y 31,3% respectivamente. Finalmente, en el sector residencial el mayor consumo energético provino del GLP con 52,1% del total, seguido por la electricidad con 37,4%.

Figura 1.19: Consumo de energía por fuente (%)



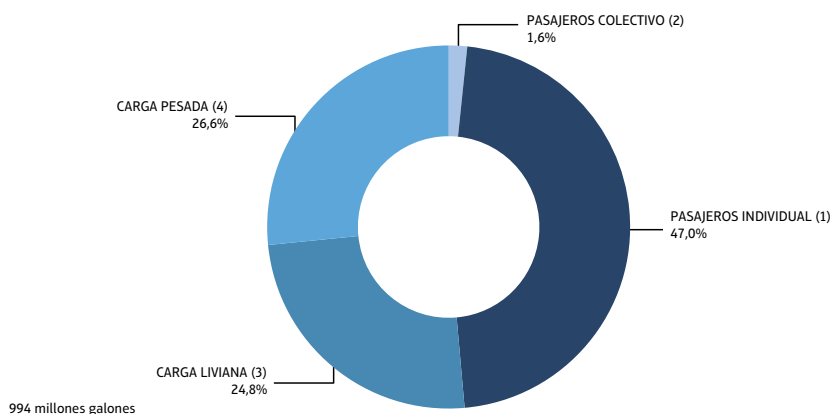
Al desagregar el consumo del sector transporte por tipo de vehículo en 2019, el transporte terrestre presentó una demanda equivalente a 94,4% del total, siendo el segmento de mayor participación el transporte de carga pesada con 46,8%. Por su parte, el transporte marítimo consumió 4,2% y el restante 1,4% 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 (%)



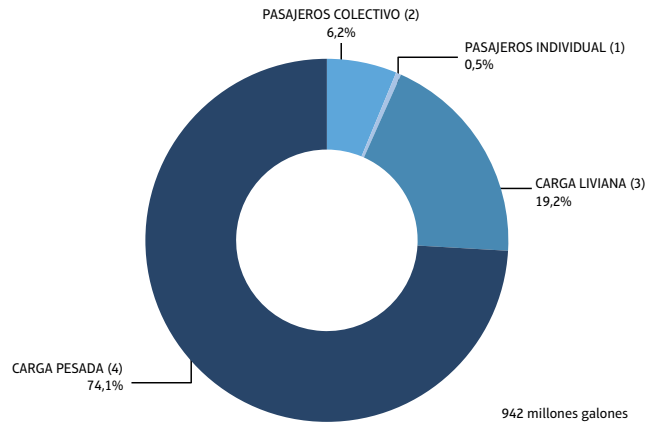
En lo referente al consumo de gasolinas por tipo de vehículo, en la Figura 1.21 se evidencia que los vehículos de pasajeros fueron los mayores consumidores de este combustible, con 47,0% del total. Para el caso del diésel, los mayores demandantes fueron los vehículos de carga pesada, con una participación del 74,1%, 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 por tipo de vehículo (%)

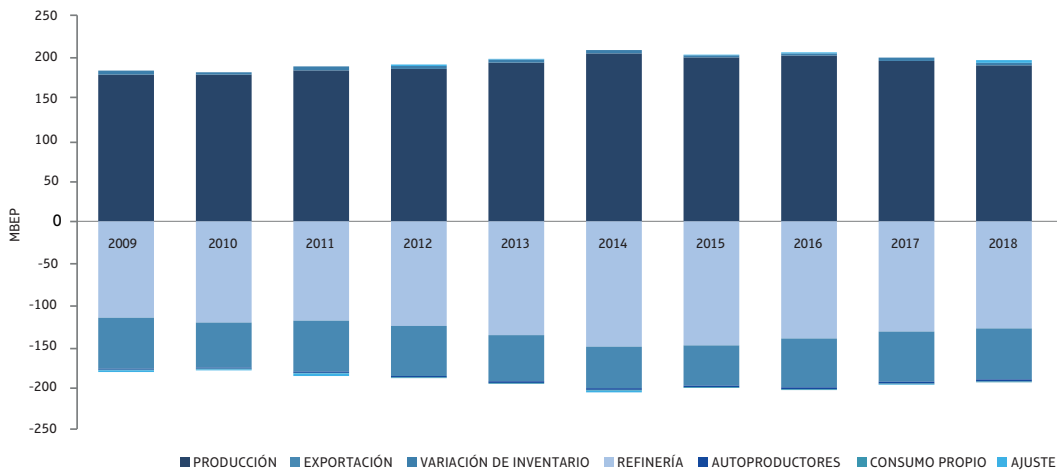


- (1) Incluye: autos, SUVs, taxis y motos.
- (2) Incluye: furgonetas de pasajeros y buses.
- (3) Incluye: camionetas hasta 3 ton y furgonetas de carga.
- (4) Incluye: camiones hasta 15 ton.

1.1.4. Oferta de petróleo

La producción de petróleo en Ecuador en el año 2019 registró un valor aproximado de 194 millones de barriles, con un incremento de 2,7% respecto al año anterior. La exportación de petróleo alcanzó 137 millones de barriles, es decir 5,7% más que en el año 2018, lo cual se refleja en la Figura 1.23.

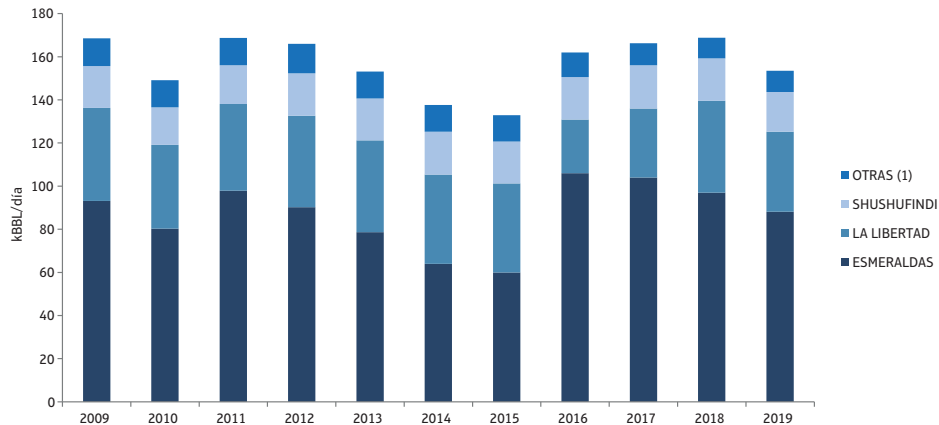
Figura 1.23: Evolución de la oferta y demanda de petróleo (MBEP)



1.1.5. Oferta de derivados

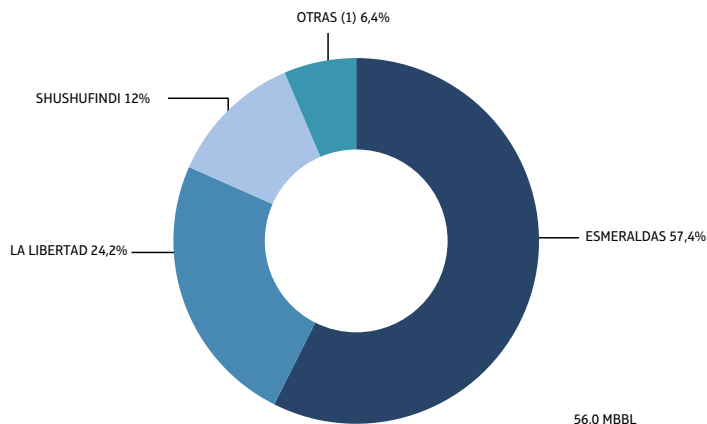
En el año 2019 se refinaron en promedio 153 mil barriles diarios de petróleo, de los cuales 57,4% correspondieron a la Refinería Esmeraldas, 24,2% a la Refinería La Libertad y 12% a la Refinería Shushufindi. El restante 6,4% representa la carga a plantas topping (Figura 1.24 y Figura 1.25).

Figura 1.24: Evolución de carga a refinerías (kBBL/día)



(1) Lago Agrio, Andes Bq. Tarapoa, Petroamazonas Bq.15 y Repsol Bq. 16.

Figura 1.25: Carga a refinerías (%)

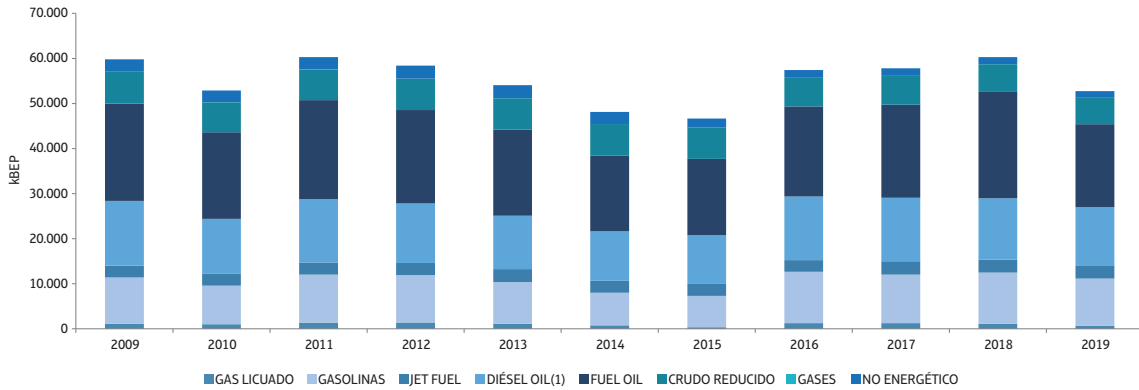


56,0 MBBL

(1) Lago agrio, Andes Bloque Tarapoa, Petroamazonas Bq.15, Repsol Bq. 16

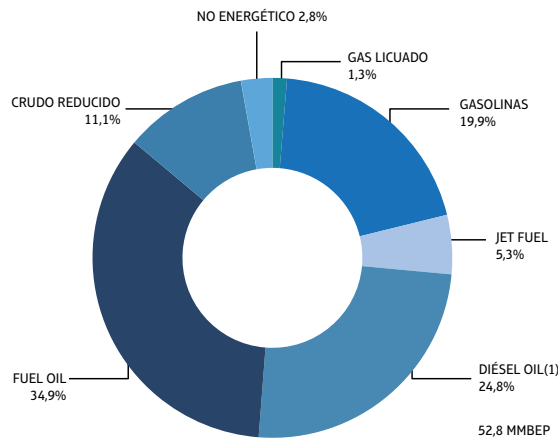
Del total de productos refinados en 2019, el fuel oil tuvo la mayor participación con 34,9%, seguido por diésel y gasolinas con un aporte de 24,8% y 19,9% respectivamente. Comparando la producción de derivados de 2018 y 2019, existió una reducción de 25,8% en la producción de GLP y 22,5% en la producción de fuel oil (Figura 1.26 y Figura 1.27).

Figura 1.26: Evolución de la producción de derivados (kBEP)



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

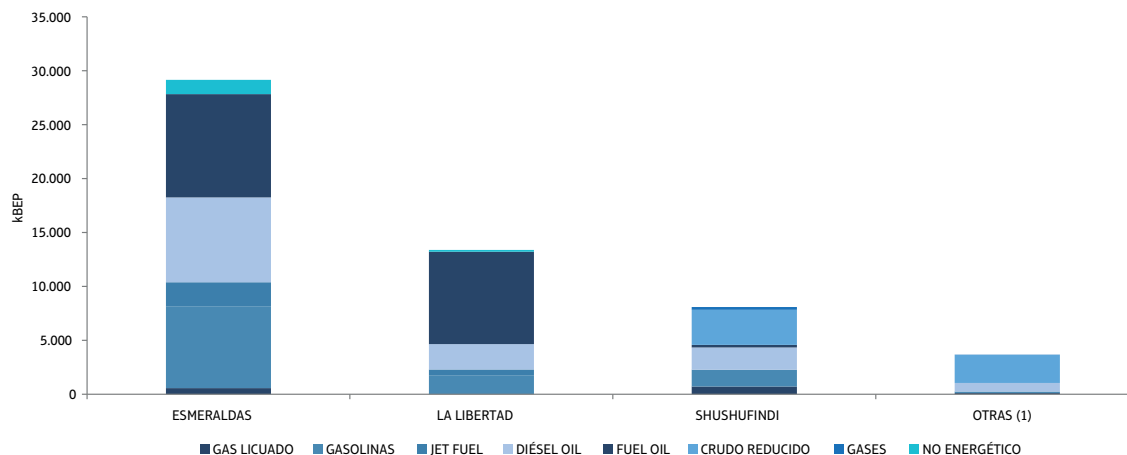
Figura 1.27: Producción de derivados en refinerías (%)



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

La producción de la Refinería Esmeraldas en 2019 estuvo constituida por 32,8% de fuel oil, 26,1% de gasolinas, 27% de diésel, 7,6% de jet fuel, 4,5% de no energéticos y 1,9% de GLP. El principal producto obtenido en la Refinería La Libertad correspondió a fuel oil con 64,2% del total producido, seguido por diésel con 17,5% y gasolinas con 13,1%. Mientras tanto, en la Refinería Shushufindi, 40,1% de la producción estuvo constituida por crudo reducido, seguido por diésel y gasolinas con 25,4% y 19,2% respectivamente (Figura 1.28).

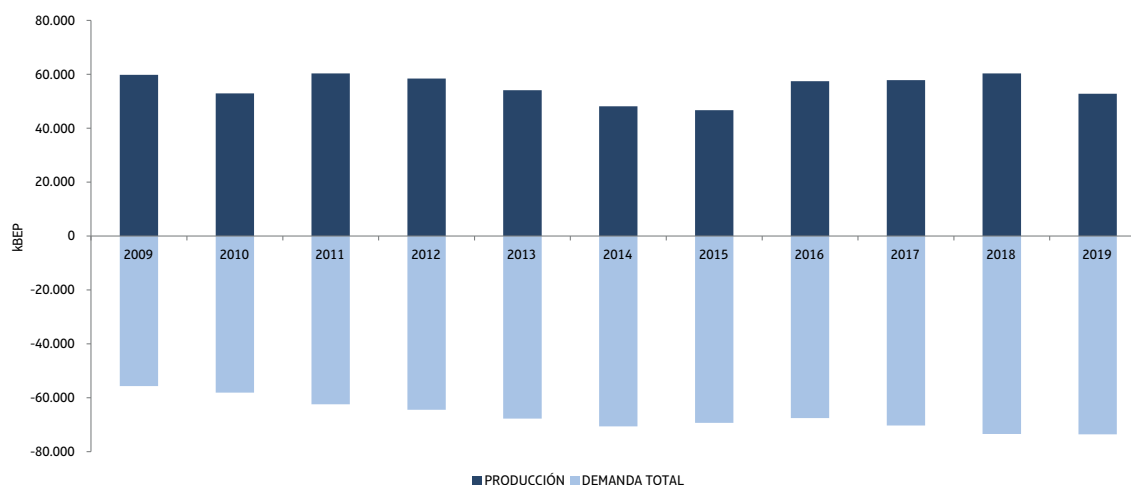
Figura 1.28: Producción de derivados en refinерías (kBEP)



(1) Lago Agrio, Andes Bq. Tarapoa, Petroamazonas Bq.15 y Repsol Bq 16.

La importación de derivados de petróleo ha sido necesaria para satisfacer la demanda interna del país, debido a que la producción nacional no la cubre en su totalidad. En 2019, el consumo de derivados fue de 73,6 millones de BEP, mientras que la producción llegó a 52,8 millones de BEP (Figura 1.29).

Figura 1.29: Evolución de la producción y consumo de derivados (kBEP)



En 2019, el diésel oil tuvo una oferta de 1.446 millones de galones, de los cuales 62,1% fueron importados y 37,9% producción nacional. En el caso de las gasolinas, la oferta correspondió a 1.376 millones de galones, de los cuales 37,7% fueron de producción nacional y 62,3% importaciones. Por otro lado, la oferta de fuel oil fue de 982 millones de galones, de los cuales 80,7% fueron producidos en el país y 19,3% provino de importaciones. Para el caso del GLP, la oferta fue de 1.252 millones de kg, con 14,7% de producción nacional y 85,3% correspondiente a importaciones. El Jet fuel tuvo una oferta de 126 millones de galones, de los cuales el 100% corresponde a producción nacional (Figura 1.30 y Figura 1.31).

Figura 1.30: Oferta y demanda de derivados (kBEP)

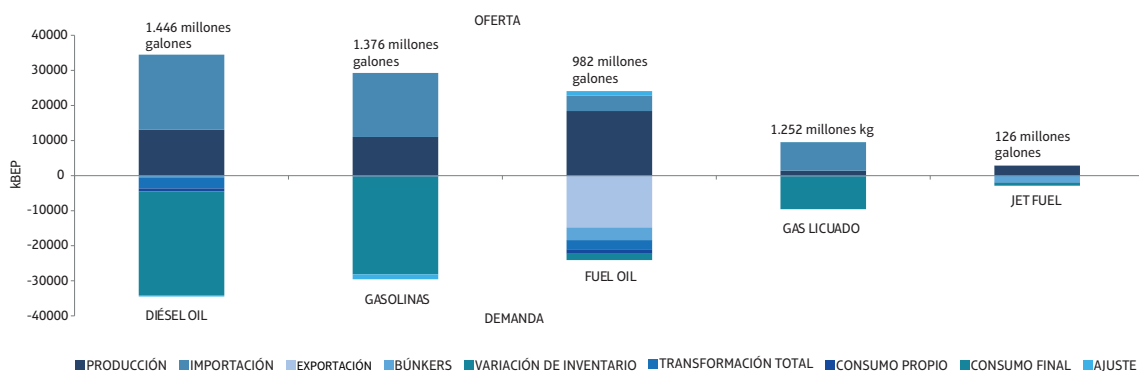
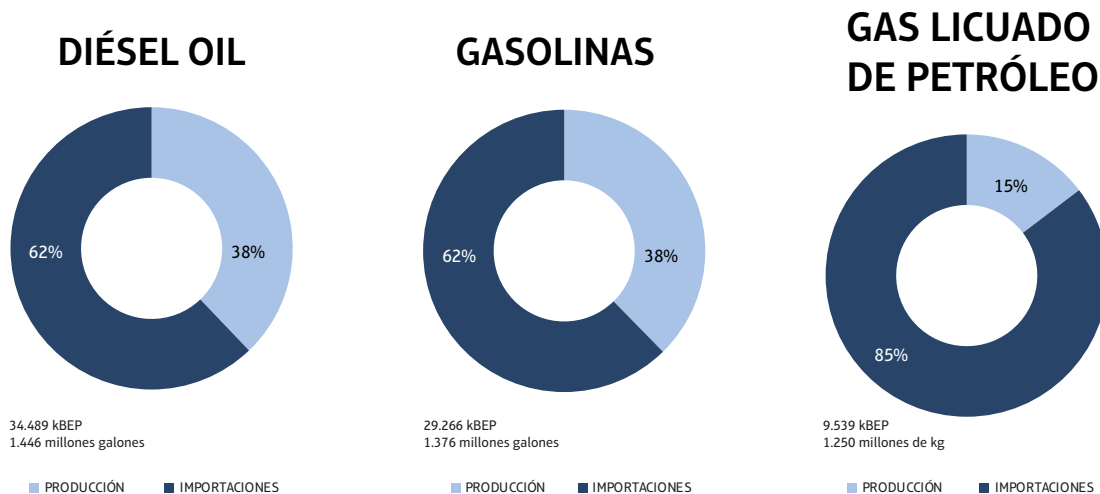


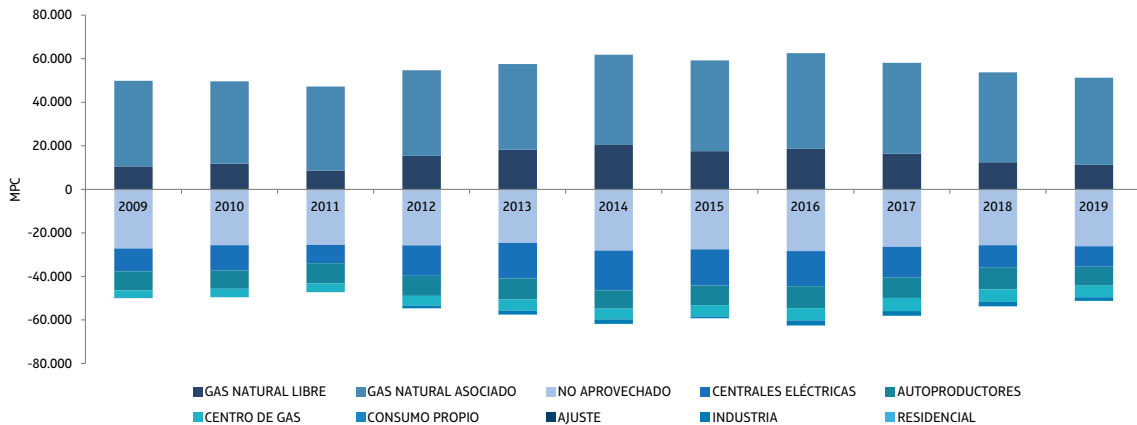
Figura 1.31: Oferta de derivados (%)



1.1.6. Oferta de gas natural

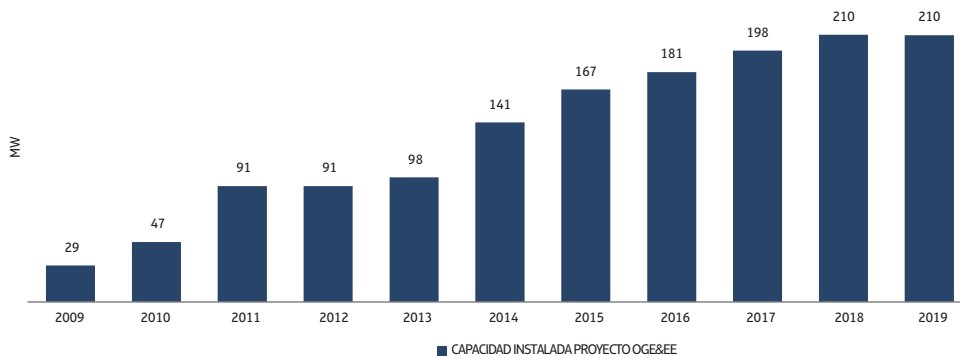
La producción de gas natural en Ecuador proviene de la extracción del Campo Amistad en el Golfo de Guayaquil (gas natural libre) y de la explotación petrolera (gas asociado). Durante el año 2019, la producción de gas natural libre alcanzó 11.244 MPC, lo que representa una reducción del 9,8% con respecto al 2018. 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 1.32: Oferta y demanda de gas natural (MPC)



En lo que respecta al gas asociado, este es aprovechado para generación eléctrica dentro del Proyecto OGE&EE (Optimización de la Generación Eléctrica en campos petroleros en motores de combustión interna con gas asociado y crudo) y para la producción de derivados de petróleo en el centro de Gas Shushufindi. En la Figura 1.33 se muestra la evolución de la capacidad instalada para generación eléctrica dentro del proyecto OGE&EE. En el año 2019, la capacidad instalada fue de 120 MW mantendiéndose constante respecto al año 2018.

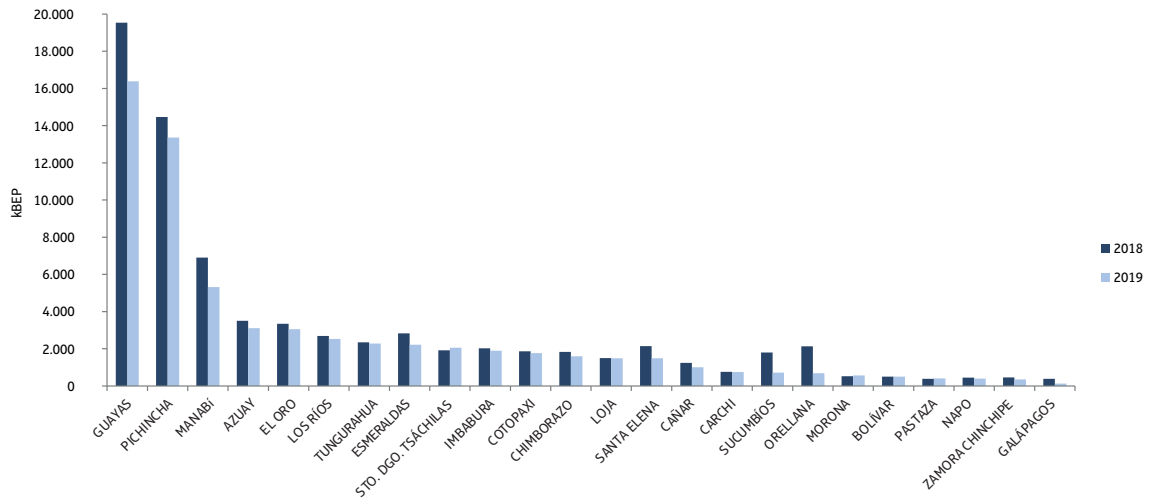
Figura 1.33: Potencia instalada proyecto OGE&EE (MW)



1.1.7. Despacho de hidrocarburos

La Figura 1.34 muestra el despacho de hidrocarburos por provincia durante los años 2018 y 2019. En este sentido, el despacho de hidrocarburos en el país disminuyó 15,2% respecto al año 2018. El valor total despachado fue de 64 millones de BEP, de los cuales las provincias Pichincha y Guayas representaron el 20,9% y 25,6% respectivamente.

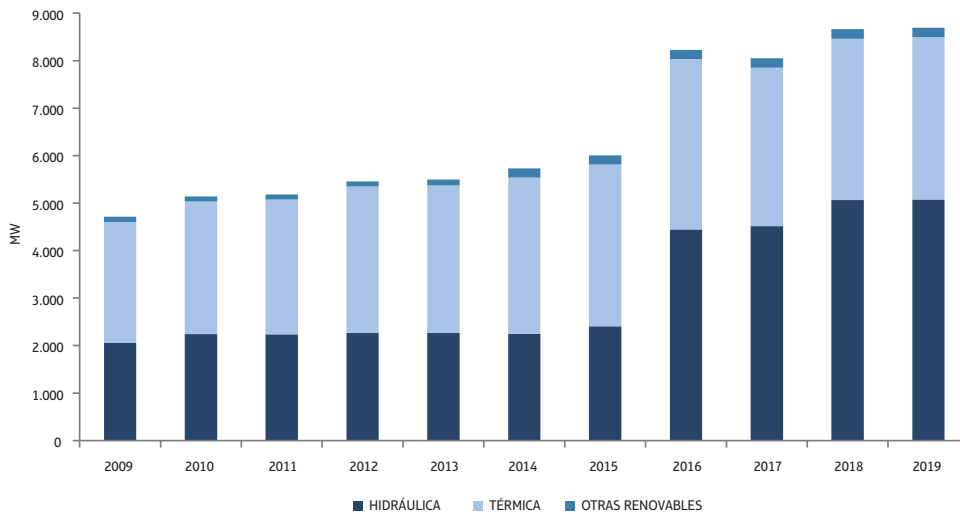
Figura 1.34: Despacho de hidrocarburos por provincia 2018-2019 (kBEP)



1.1.8. Capacidad instalada para generación eléctrica

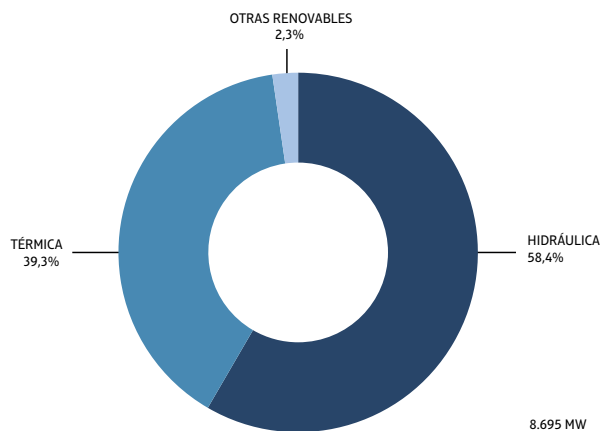
La potencia nominal para generación eléctrica pasó de 4.713,2 MW a 8.695,1 MW entre 2009 y 2019 como se puede apreciar en la Figura 1.35.

Figura 1.35: Evolución de la potencia instalada (MW)



Como se muestra la Figura 1.36, en el año 2019 la capacidad instalada existente en el país tuvo una participación del 58,4% de hidroeléctricas, 39,3% de térmicas y 2,3% distribuido entre plantas de otras energías renovables.

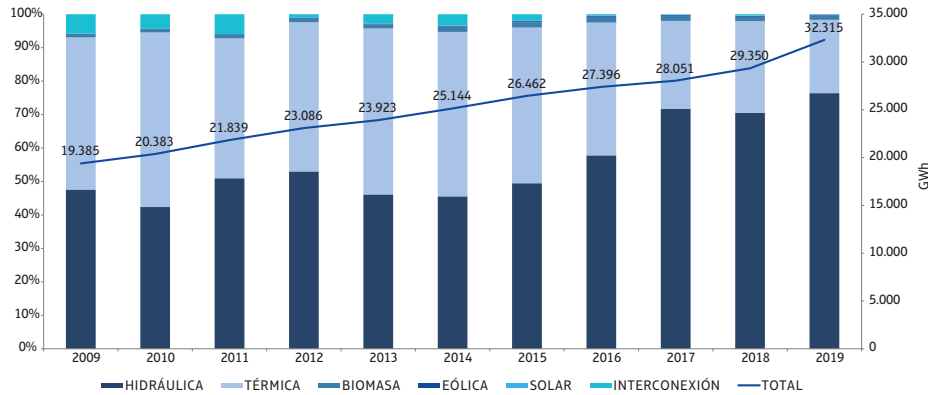
Figura 1.36: Potencia instalada 2019 (%)



1.1.9. Oferta de electricidad

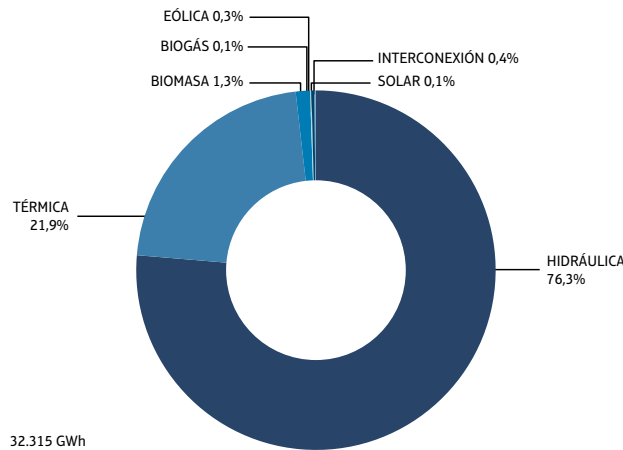
La oferta de energía eléctrica pasó de 19.385 GWh en 2009 a 32.315 GWh en 2019 como se muestra en la Figura 1.37, lo que representa un incremento del 66,7% en este período. El crecimiento de la oferta se debe a la puesta en marcha de centrales eléctricas y a una reducción en las importaciones de electricidad.

Figura 1.37: Evolución de la participación de fuentes en generación de electricidad



La oferta de energía eléctrica en 2019 tuvo un aporte de 76,3% de hidroelectricidad, 21,9% de fuentes térmicas y 1,8% de otras fuentes como se muestra en la Figura 1.38. Entre 2018 y 2019, se puede observar que la generación hidroeléctrica incrementó 19,3%, la termoelectricidad se redujo 11,9%, y la energía eléctrica proveniente de otras fuentes renovables presentó un incremento de 5,8%.

Figura 1.38: Generación eléctrica por fuente (%)



Durante el período comprendido entre 2009 y 2019, la importación de electricidad se ha reducido en 99,5%. Como se muestra en la Figura 1.39, en 2009 se importaron 1.121 GWh mientras que en 2019 este valor fue de 6 GWh. Con respecto a las exportaciones de electricidad, estas pasaron de 21 GWh en 2009 a 1.827 GWh en 2019 (Figura 1.40).

Figura 1.39: Importación de electricidad (GWh)

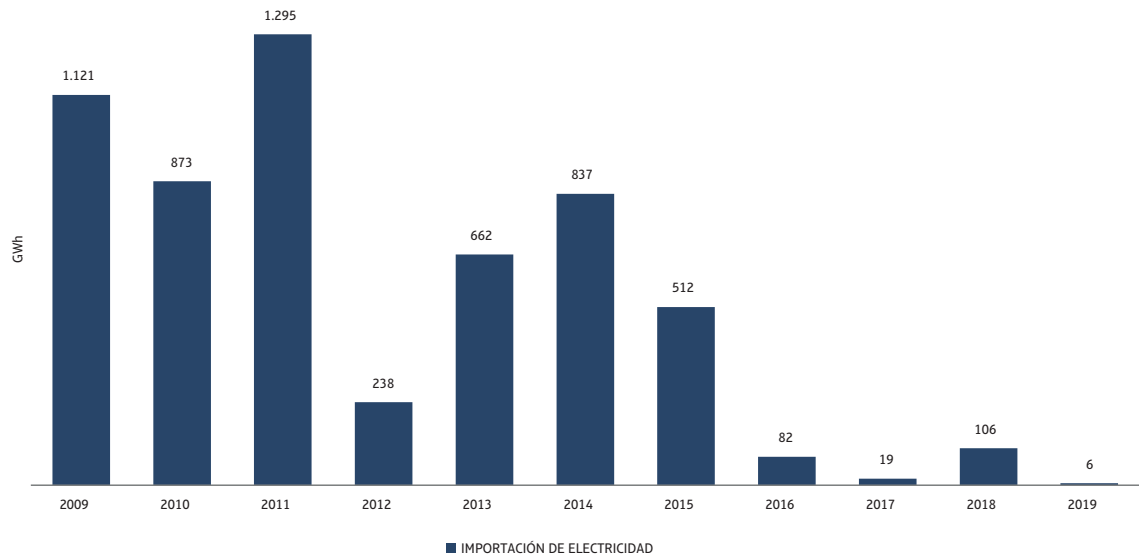
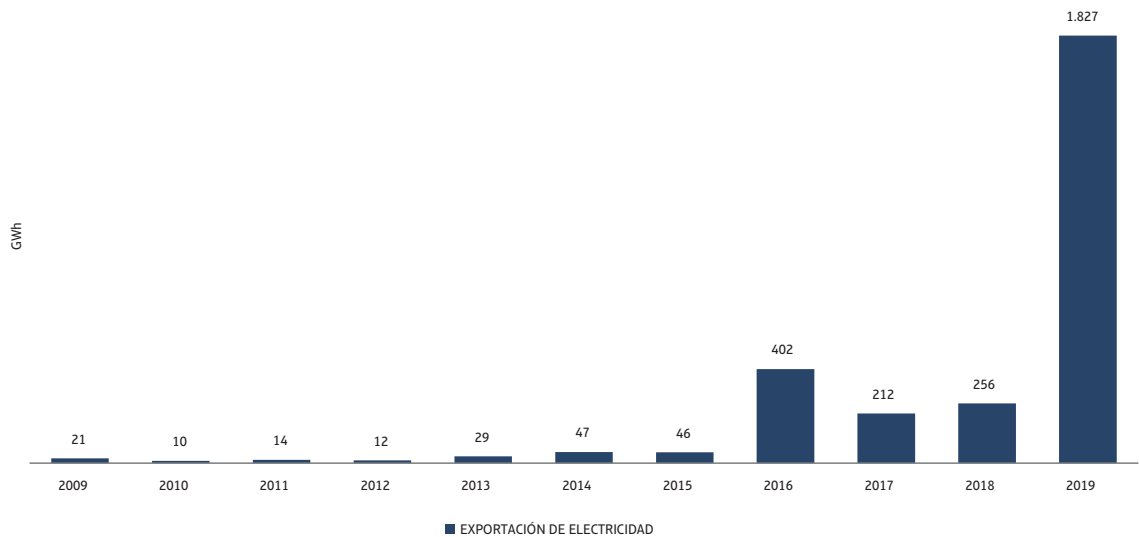


Figura 1.40: Exportación de electricidad (GWh)

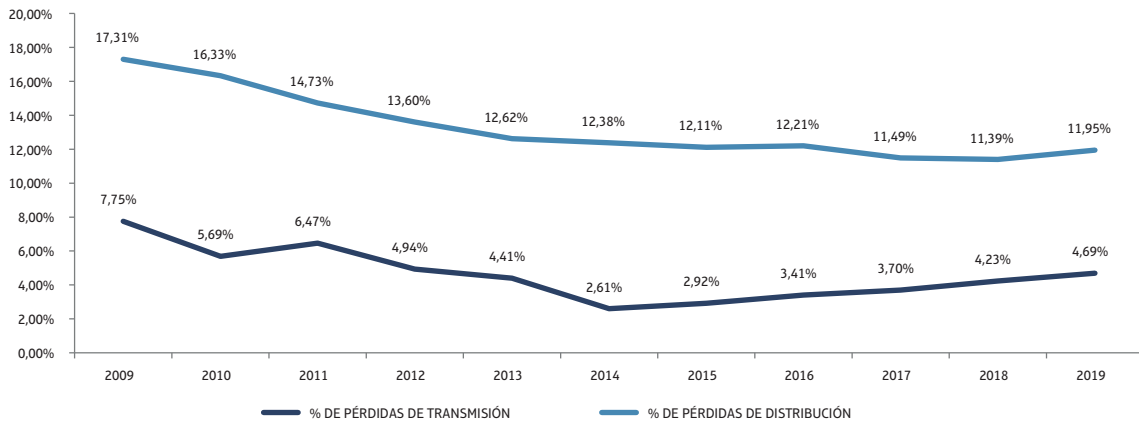


1.1.10. Pérdidas de electricidad

En la Figura 1.41 se muestra las pérdidas eléctricas en distribución entre 2009 y 2019, las cuales se redujeron del 17,3% al 11,9%, mientras que las pérdidas de transmisión se han reducido de 7,8% a 4,7% en el mismo período.



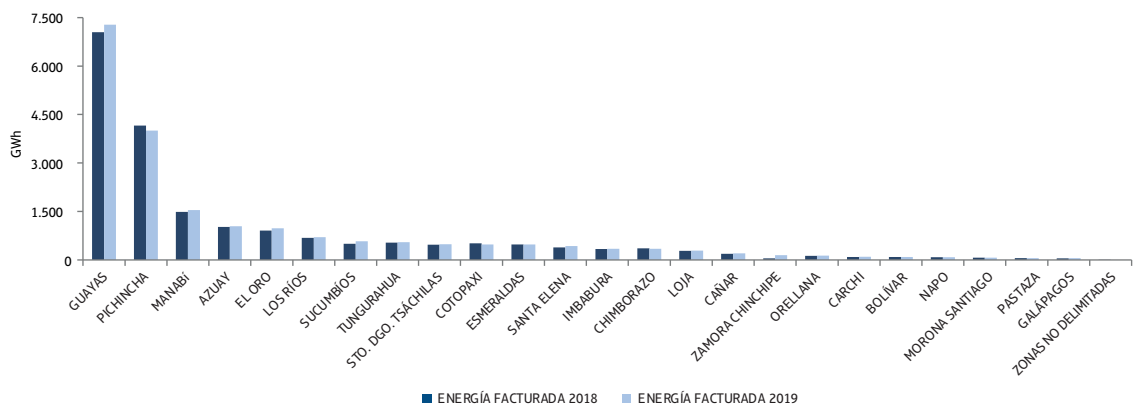
Figura 1.41: Pérdidas eléctricas (%)



En lo correspondiente a la demanda de electricidad por provincia, indicada en la Figura 1.42, se puede destacar que las provincias de mayor demanda de energía eléctrica son Guayas y Pichincha, las cuales tuvieron en conjunto una demanda de 11.275 GWh en 2019, lo cual representa el 55,1% del total del país.



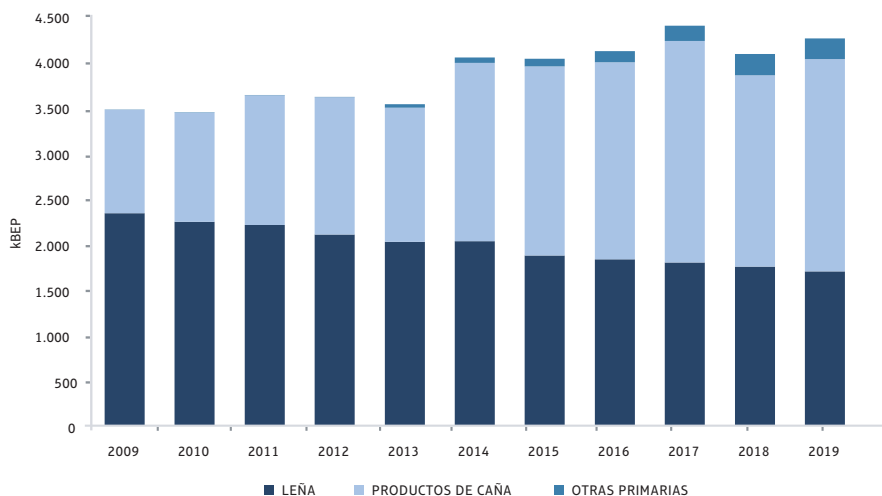
Figura 1.42: Demanda de electricidad por provincia 2018-2019 (GWh)



1.1.11. Energía renovable no convencional

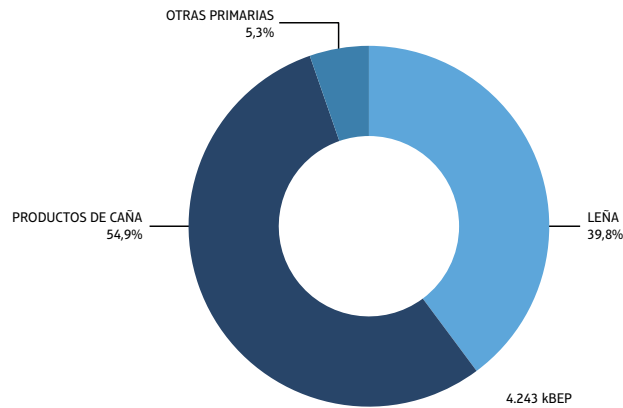
Como se puede apreciar en la Figura 1.43, en el año 2019 la mayor participación en la producción de energías renovables no convencionales procedió del bagazo de caña y la leña. En este sentido, en el período comprendido entre el 2009 y 2019 se incrementó la producción de energía proveniente de bagazo de caña de azúcar de 1.131 kBEP a 2.328 kBEP y se redujo la producción proveniente de leña de 2.326 kBEP a 1.689 kBEP lo que representa un porcentaje de 27,4%. Adicionalmente, la producción de energía solar, eólica y biogás (otras primarias) ha incrementado de 2 kBEP a 226 kBEP.

 **Figura 1.43:** Evolución de la producción de ERNC (kBEP)



En 2019, se utilizaron 1,6 millones de toneladas de bagazo de caña, del cual 75,2% se destinó para uso industrial, mientras que el 24,8% restante se usó para la generación de electricidad. Entre 2018 y 2019, la producción de bagazo de caña se incrementó 8,8%. Así mismo, en este período, se utilizaron 64.049 toneladas de melaza y 435.285 toneladas de jugo de caña para producción de etanol. En el caso de la leña, se utilizaron 651.000 toneladas en el año 2019, lo que representa una reducción de 3,1% con respecto al valor consumido en 2018. Por otro lado, en 2019 se produjeron 226 kBEP en base a otras energías primarias, lo cual representa una reducción del 2,9% con respecto a 2018. La composición porcentual en 2019 de las energías renovables no convencionales puede observarse en la Figura 1.44.

Figura 1.44: Producción ERNC (%)



1.1.12. Emisiones del sector energía

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) han presentado una tendencia creciente debido al incremento en la demanda de energía en los últimos 10 años. En este sentido, durante el período comprendido entre 2009 y 2019 se incrementó de 32.743 kton CO₂ a un valor de 39.058 kton CO₂, lo cual representa un incremento de 19,3%.

El sector con mayores emisiones durante el año 2019 fue el transporte, el cual es el principal demandante de energía proveniente de fuentes fósiles. Este sector generó el 50,1% del total de emisiones de GEI. Otros sectores con emisiones relevantes son el industrial con 8,2%, el residencial con 8,6% y otros con 9,5% (Figura 1.45 y Figura 1.46).

Figura 1.45: Evolución de las emisiones de GEI por actividad (kton CO₂ eq.)

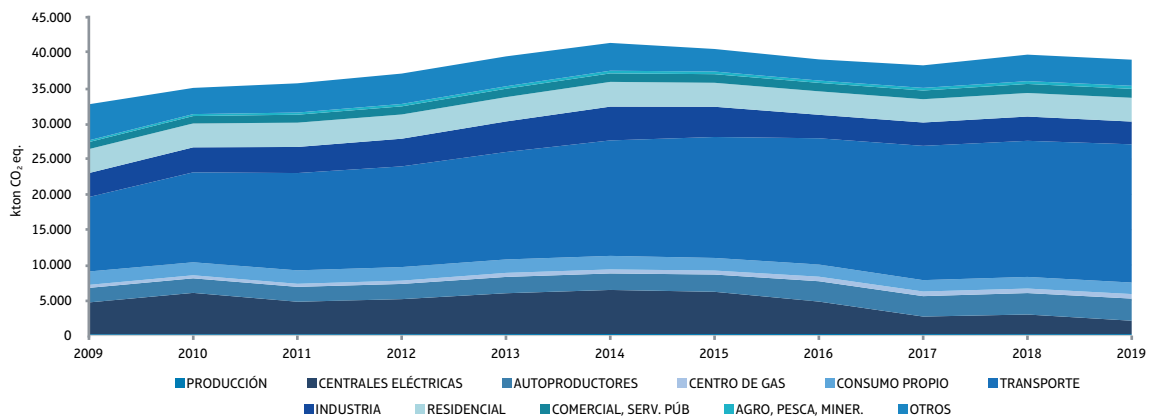
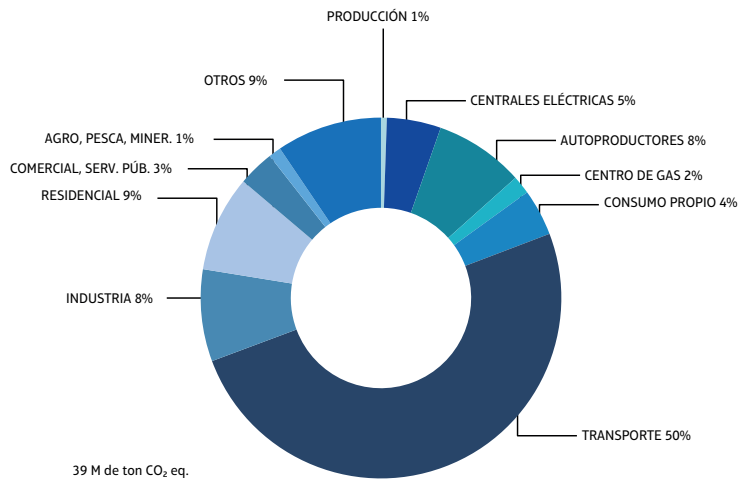


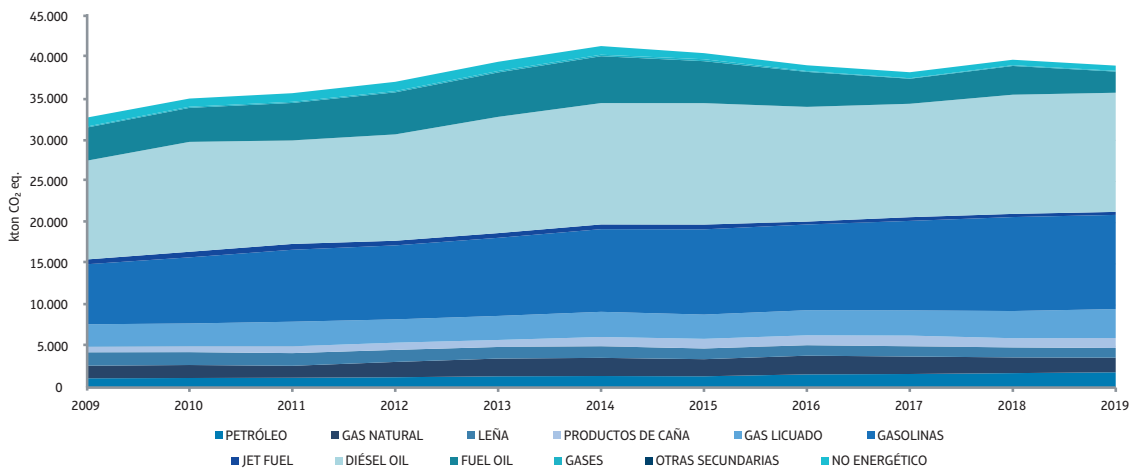
Figura 1.46: Emisiones de GEI por actividad (%)



La Figura 1.47 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 y gasolinas; tendencia que actualmente se ha mantenido.

En el año 2019 la mayor fuente de emisiones es el diésel con 37,0%, seguido de las gasolinas con 29,3% y GLP con 9,0%, alcanzando un porcentaje de participación de 75.3% del total emitido durante el año. Esto se debe a que los energéticos mencionados son los de mayor demanda en el sector transporte y residencial, principales emisores de GEI, tal como se muestra en la Figura 1.48.

Figura 1.47: Evolución de las emisiones de GEI por fuente (kton CO₂ eq.)

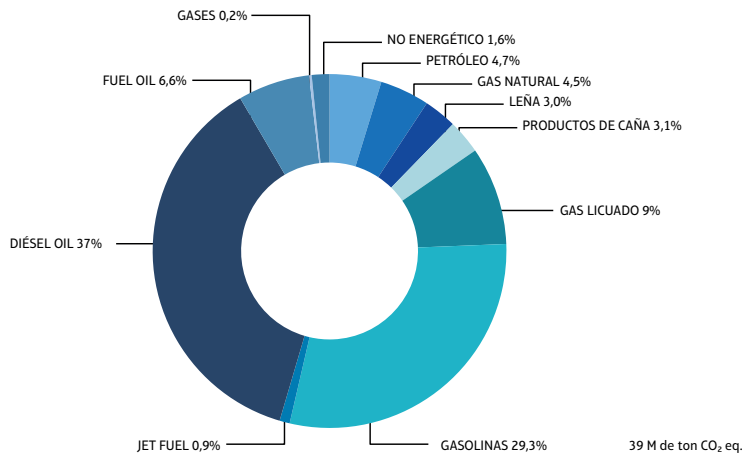




Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



Figura 1.48: Emisiones de GEI por fuente (%)



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador

Capítulo 02

Balace de energía
primaria y secundaria

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES




sembramos
Futuro

Lenin



2. Balance de energía primaria y secundaria

 **Tabla 2.1:** Balance total de energía (kBEP)

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	196.234	195.559	202.023	205.708	213.398	225.963	221.549	226.539	221.879	216.027	223.368	3,4	1,3
IMPORTACIÓN	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742	52.213	9,4	5,0
EXPORTACIÓN	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	158.670	5,0	1,6
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.682	3.364	4.407	3.255	3.729	4.101	3.062	2.347	4.420	2.714	3.262	20,2	-1,2
NO APROVECHADO	4.603	4.348	4.317	4.357	4.180	4.765	4.664	4.803	4.468	4.348	4.431	1,9	-0,4
TRANSFERENCIAS	-	-	13	16	17	28	48	65	118	104	-	-100,0	-
BÚNKERS	5.943	5.044	5.513	5.200	4.583	4.840	3.996	4.072	4.520	6.823	6.025	-11,7	0,1
OFERTA TOTAL	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
REFINERÍA	-1.808	-1.627	-1.406	-2.275	-1.891	-2.195	-1.922	-1.785	-2.968	-1.407	-3.343	-137,5	6,3
CENTRALES ELÉCTRICAS	-7.181	-9.310	-7.128	-7.696	-8.807	-9.588	-9.663	-7.504	-4.193	-4.641	-3.015	35,0	-8,3
AUTOPRODUCTORES	-3.878	-3.751	-3.723	-3.529	-3.789	-3.816	-3.964	-4.695	-4.853	-4.962	-4.993	-0,6	2,6
CENTRO DE GAS	-78	-41	-36	-35	-26	-33	233	-306	-431	-297	-439	-47,8	18,8
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-12.946	-14.729	-12.293	-13.535	-14.514	-15.631	-15.316	-14.290	-12.444	-11.307	-11.789	-4,3	-0,9
CONSUMO PROPIO	4.563	4.524	4.676	4.782	4.757	4.871	4.604	4.311	3.984	4.114	4.053	-1,5	-1,2
PÉRDIDAS	2.556	2.343	2.412	2.193	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.344	2.666	13,7	0,4
AJUSTE	1.144	1.785	3.299	-1.581	-292	4.199	1.181	-740	865	-3.097	828	-	-3,2
TRANSPORTE	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	46.423	1,6	6,4
INDUSTRIA	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	13.251	-2,4	1,8
RESIDENCIAL	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	2,4	2,2
COMERCIAL, SERV. PÚB.	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	7.473	2,1	4,5
AGRO, PESCA, MINER.	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.094	9,2	2,6
OTROS	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	9.454	-1,3	-2,9
CONSUMO ENERGÉTICO	64.652	67.887	73.032	76.178	80.065	84.122	83.522	82.536	86.245	89.564	90.381	0,9	3,4
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	64.652	67.887	73.032	76.178	80.065	84.122	83.522	82.536	86.245	89.564	90.381	0,9	3,4
DEMANDA TOTAL	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5



Figura 2.1: Balance total de energía (kBEP)

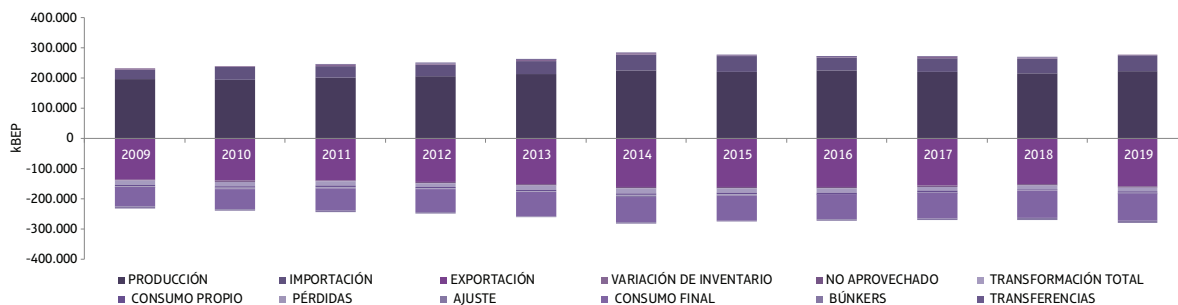


Tabla 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)

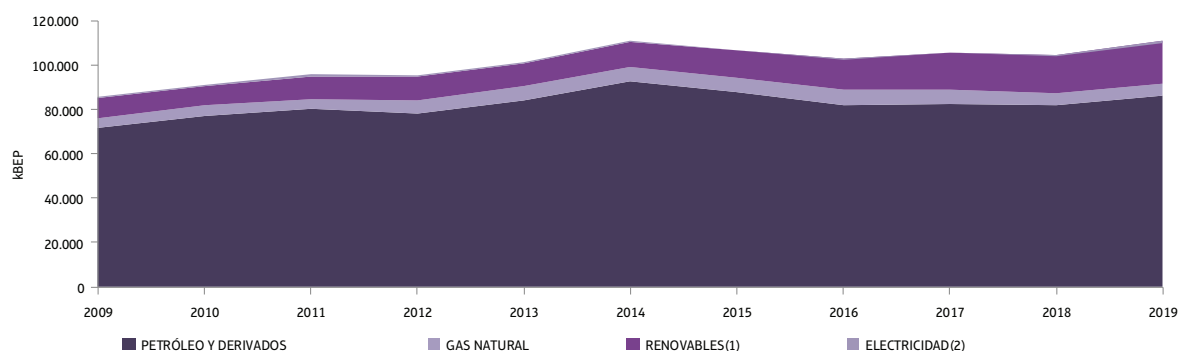
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO Y DERIVADOS	71.435	77.235	80.106	78.214	83.936	92.554	88.049	82.039	82.645	81.721	86.016	5,3	1,9
GAS NATURAL	4.569	4.715	4.345	5.570	6.455	6.609	6.224	6.809	6.366	5.721	5.305	-7,3	1,5
RENOVABLES(1)	9.175	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	19.525	15,7	7,8
ELECTRICIDAD(2)	682	535	793	140	392	489	289	-198	-120	-93	-1.128	-1.117,2	-
OFERTA TOTAL	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5

(1) Incluye hidroenergía, leña y productos de caña.

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



Figura 2.2: Oferta interna bruta (kBEP)



(1) Incluye hidroenergía, leña y productos de caña.

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



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

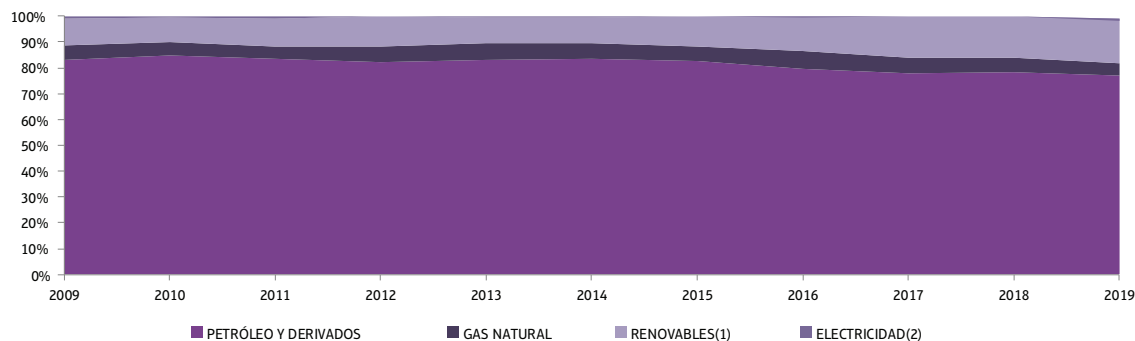
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO Y DERIVADOS	83,2	84,6	83,7	82,2	83,0	83,5	82,5	80,0	78,2	78,4	78,4	-0,0	-0,6
GAS NATURAL	5,3	5,2	4,5	5,9	6,4	6,0	5,8	6,6	6,0	5,5	4,8	-11,9	-1,0
RENOVABLES(1)	10,7	9,6	10,9	11,8	10,2	10,0	11,4	13,6	15,9	16,2	17,8	9,9	5,2
ELECTRICIDAD(2)	0,8	0,6	0,8	0,1	0,4	0,4	0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-1,0	-1,056,4	-
OFERTA TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

(1) Incluye hidroenergía, leña y productos de caña.

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



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



(1) Incluye hidroenergía, leña y productos de caña.

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

2.1. Energía primaria

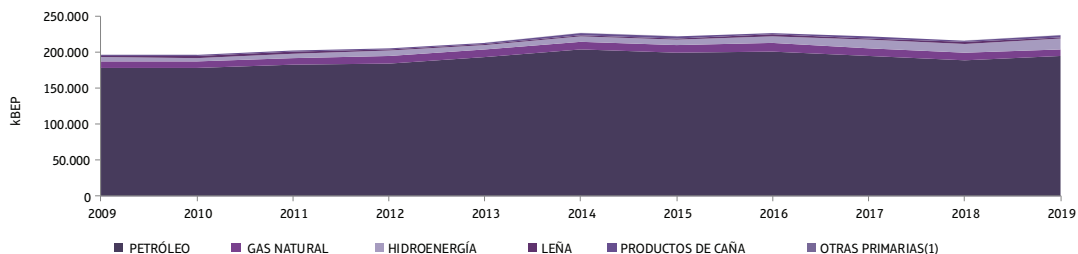


Tabla 2.4: Producción de energía primaria (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	177.887	177.713	182.895	184.598	192.405	203.456	198.527	201.012	194.218	189.076	194.107	2,7	0,9
GAS NATURAL	9.172	9.063	8.662	9.927	10.634	11.374	10.888	11.612	10.834	10.069	9.737	-3,3	0,6
HIDROENERGÍA	5.716	5.351	6.845	7.582	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	15.282	19,3	10,3
LEÑA	2.326	2.234	2.197	2.095	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	1.689	-3,1	-3,1
PRODUCTOS DE CAÑA	1.131	1.196	1.423	1.504	1.468	1.955	2.071	2.156	2.427	2.095	2.328	11,1	7,5
OTRAS PRIMARIAS(1)	2	2	2	2	38	60	84	125	166	233	226	-3,0	60,5
TOTAL PRIMARIAS	196.234	195.559	202.023	205.708	213.398	225.963	221.549	226.539	221.879	216.027	223.368	3,4	1,3

(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 (%)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	90,65	90,87	90,53	89,74	90,16	90,04	89,61	88,73	87,53	87,52	86,90	-0,7	-0,4
GAS NATURAL	4,67	4,63	4,29	4,83	4,98	5,03	4,91	5,13	4,88	4,66	4,36	-6,5	-0,7
HIDROENERGÍA	2,91	2,74	3,39	3,69	3,21	3,14	3,66	4,33	5,61	5,93	6,84	15,4	8,9
LEÑA	1,19	1,14	1,09	1,02	0,94	0,89	0,84	0,81	0,81	0,81	0,76	-6,3	-4,4
PRODUCTOS DE CAÑA	0,58	0,61	0,70	0,73	0,69	0,87	0,93	0,95	1,09	0,97	1,04	7,5	6,1
OTRAS PRIMARIAS(1)	-	-	-	-	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,10	-6,1	58,4
TOTAL PRIMARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

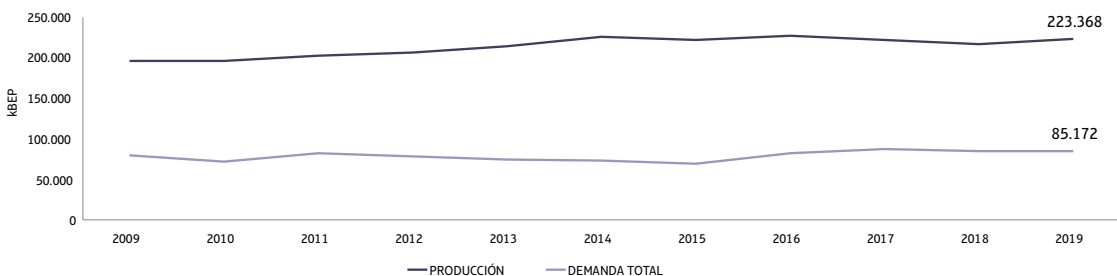
(1) Incluye eólica, solar, biogás y otra biomasa.

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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	196.234	195.559	202.023	205.708	213.398	225.963	221.549	226.539	221.879	216.027	223.368	3,4	1,3
EXPORTACIÓN	116.961	122.811	120.512	126.840	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	137.253	5,7	1,6
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.794	2.904	4.759	3.524	3.728	4.003	2.728	2.545	4.063	2.873	3.488	21,4	-3,1
NO APROVECHADO	4.603	4.348	4.317	4.357	4.180	4.765	4.664	4.803	4.468	4.348	4.431	1,9	-0,4
OFERTA TOTAL	79.463	71.303	81.953	78.035	74.861	73.108	68.995	82.205	87.893	84.713	85.172	0,5	0,7
REFINERÍA	61.618	54.504	61.690	60.676	55.966	50.325	48.578	59.223	60.792	61.700	56.100	-9,1	-0,9
CENTRALES ELÉCTRICAS	7.185	7.049	7.970	9.639	9.304	9.921	10.578	12.169	14.225	13.781	15.909	15,4	8,3
AUTOPRODUCTORES	3.428	3.430	3.716	3.846	4.121	4.080	4.268	5.006	5.224	5.665	5.828	2,9	5,5
CENTRO DE GAS	1.297	1.321	1.328	1.424	1.761	1.744	1.727	1.975	2.012	1.954	1.969	0,7	4,3
DESTILERÍA	-	-	27	32	34	57	98	132	239	210	277	31,8	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	49	98	159	149	-6,3	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	73.528	66.305	74.731	75.617	71.186	66.128	65.248	78.554	82.590	83.470	80.233	-3,9	0,9
CONSUMO PROPIO	913	913	920	953	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.051	1.137	8,1	2,2
AJUSTE	1.831	945	3.041	-1.950	-735	2.172	-742	-1.080	452	-3.308	295	-	-16,7
INDUSTRIA	1.138	1.185	1.348	1.610	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	2.173	3,3	6,7
RESIDENCIAL	2.053	1.956	1.914	1.804	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	1.335	-4,4	-4,2
CONSUMO ENERGÉTICO	3.191	3.141	3.262	3.414	3.398	3.777	3.478	3.727	3.812	3.500	3.508	0,2	1,0
DEMANDA TOTAL	79.463	71.303	81.953	78.035	74.861	73.108	68.995	82.205	87.893	84.713	85.172	0,5	0,7



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



2.1.1. Petróleo



Tabla 2.7: Oferta y demanda de petróleo (kBBL)

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	177.620	177.447	182.621	184.321	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	193.816	2,7	0,9
EXPORTACIÓN(2)	116.786	122.627	120.332	126.650	137.879	151.865	150.392	141.864	133.402	129.645	137.048	5,7	1,6
VARIACIÓN DE INVENTARIO(3)	4.787	2.899	4.752	3.519	3.723	3.997	2.724	2.541	4.057	2.869	3.483	21,4	-3,1
OFERTA TOTAL	65.621	57.718	67.041	61.190	57.960	55.283	50.561	61.388	64.604	62.017	60.251	-2,8	-0,9
REFINERÍA(4)	61.526	54.422	61.597	60.585	55.882	50.249	48.505	59.134	60.699	61.606	56.015	-9,1	-0,9
AUTOPRODUCTORES	1.358	1.441	1.495	1.599	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664	2.808	5,4	7,5
TRANSFORMACIÓN TOTAL	62.884	55.864	63.093	62.184	57.683	52.085	50.293	61.464	63.115	64.270	58.822	-8,5	-0,7
CONSUMO PROPIO(5)	912	911	918	952	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.050	1.135	8,1	2,2
AJUSTE	1.825	943	3.030	-1.946	-734	2.169	-741	-1.078	451	-3.303	294	-	-16,7
DEMANDA TOTAL	65.621	57.718	67.041	61.190	57.960	55.283	50.561	61.388	64.604	62.017	60.251	-2,8	-0,9

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

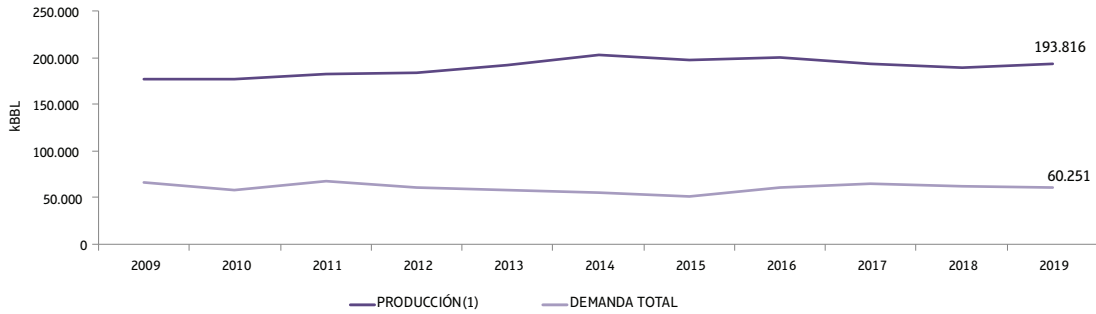
(2) No incluye crudo reducido.

(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)

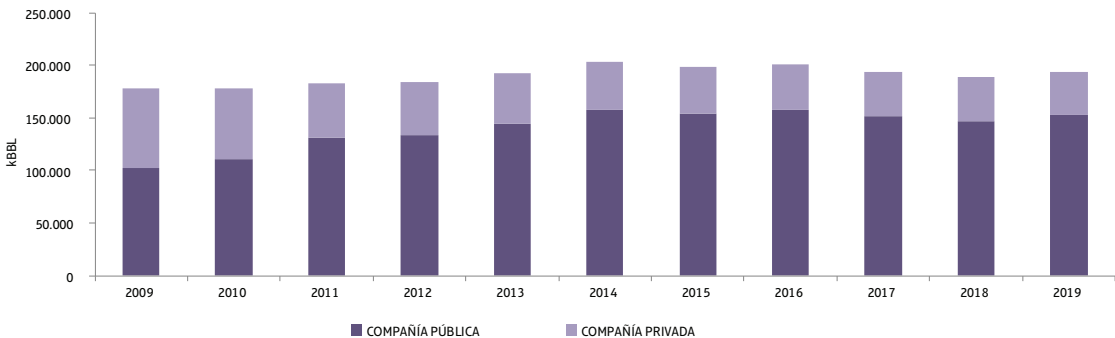


(1) Corresponde a la producción de compañías públicas y privadas.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	177.620	177.447	182.621	184.321	192.117	203.151	198.230	200.711	193.927	188.792	193.816	2,7	0,9
COMPAÑÍA PÚBLICA	102.767	110.319	130.596	133.662	144.921	158.052	154.308	158.100	152.092	146.353	152.858	4,4	4,1
COMPAÑÍA PRIVADA	74.854	67.128	52.025	50.659	47.195	45.099	43.922	42.611	41.835	42.439	40.958	-3,5	-5,9

Figura 2.7: Producción de petróleo (kBBL)



2.1.2. Gas natural



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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	49.870	49.563	47.192	54.631	57.531	61.813	59.227	62.567	58.123	53.750	51.238	-4,7	0,3
GAS NATURAL LIBRE	10.550	11.776	8.630	15.375	18.169	20.410	17.550	18.633	16.337	12.461	11.244	-9,8	0,6
GAS NATURAL ASOCIADO	39.320	37.787	38.562	39.256	39.363	41.403	41.678	43.933	41.785	41.289	39.994	-3,1	0,2
NO APROVECHADO(2)	27.182	25.677	25.491	25.728	24.680	28.137	27.540	28.360	26.386	25.673	26.167	1,9	-0,4
OFERTA TOTAL	22.689	23.887	21.701	28.903	32.852	33.676	31.688	34.207	31.737	28.077	25.071	-10,7	1,0
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	10.449	11.688	8.474	13.998	16.206	18.223	16.605	16.148	14.052	10.315	9.388	-9,0	-1,1
AUTOPRODUCTORES	8.853	8.352	9.234	9.237	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	8.677	-12,3	-0,2
CENTRO DE GAS	3.371	3.847	3.887	4.421	5.137	4.952	5.132	5.662	6.040	5.845	5.379	-8,0	4,8
TRANSFORMACIÓN TOTAL	22.673	23.887	21.596	27.657	31.003	31.604	30.851	31.840	29.570	26.058	23.444	-10,0	0,3
CONSUMO PROPIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	16	-	39	-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	66	1.250	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	1.606	-19,6	-
RESIDENCIAL	-	-	-	-	3	3	13	20	20	22	21	-6,4	-
CONSUMO FINAL	-	-	66	1.250	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	1.627	-19,4	-
DEMANDA TOTAL	22.689	23.887	21.701	28.903	32.852	33.676	31.688	34.207	31.737	28.077	25.071	-10,7	1,0

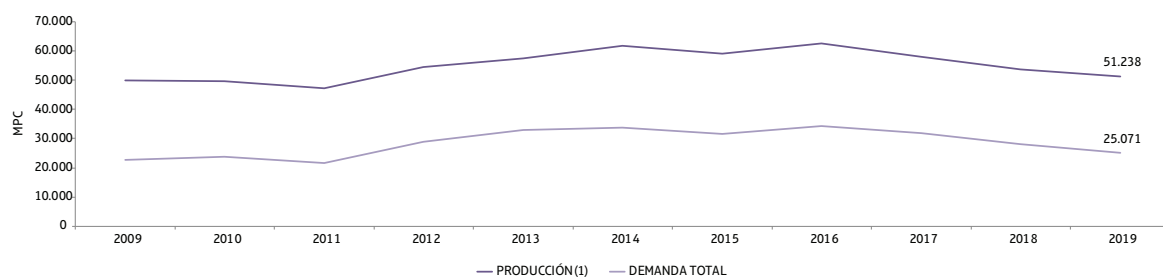
Nota: Los valores de la tabla 2.9 no incluyen líquidos de gas natural.

(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)

Tipos de Industria	Provincia	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) 2014/2019
Cerámica	Azuay	1.075,8	404,9	1.285,1	1.513,5	1.391,0	1.004,5	-27,8	-1,4
	Pichincha	251,0	75,3	224,2	243,3	212,7	163,4	-23,2	-8,2
	Chimborazo	211,9	68,7	241,9	258,0	240,6	208,2	-13,5	-0,3
	Subtotal	1.538,7	548,9	1.751,2	2.014,8	1.844,2	1.376,1	-25,4	-2,2
Plásticos	Guayas	41,7	17,7	47,8	42,0	48,8	37,7	-22,7	-2,0
	Azuay	6,8	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	48,5	17,7	47,8	42,0	48,8	37,7	-22,7	-4,9
Vidrio	Guayas	1,0	17,5	60,1	77,8	70,7	55,3	-21,7	123,8
Pintura	Azuay	-	-	20,8	12,4	11,0	99,9	808,5	-
Baterías eléctricas	Guayas	-	-	-	-	7,3	22,6	211,3	-
Metalurgia	Azuay	-	-	-	-	14,6	14,5	-1,1	-
	Total	1.588	584	1.880	2.147	1.997	1.606	-19,6	0,2

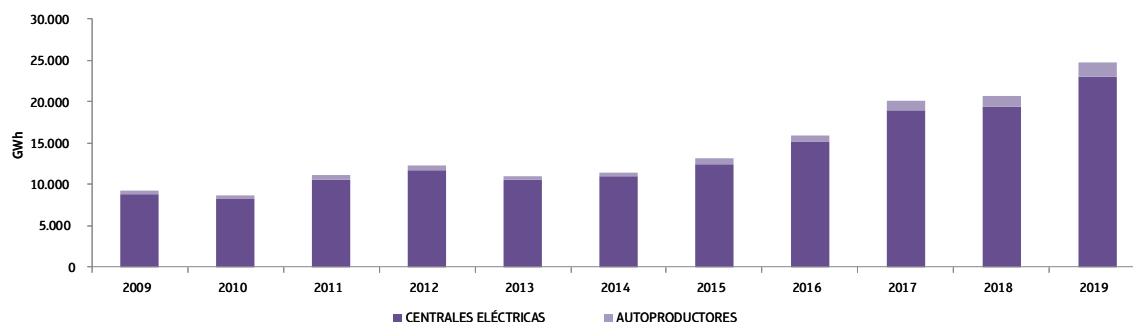
2.1.3. Hidroenergía

Tabla 2.11: Oferta y demanda de hidroenergía (GWh)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	9.225	8.636	11.048	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	24.664	19,3	10,3
CENTRALES ELÉCTRICAS	8.737	8.179	10.543	11.727	10.525	10.935	12.399	15.103	19.007	19.304	22.987	19,1	10,2
AUTOPRODUCTORES	488	457	505	511	514	522	697	730	1.081	1.374	1.677	22,0	13,1
TRANSFORMACIÓN TOTAL	9.225	8.636	11.048	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.088	20.678	24.664	19,3	10,3

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

Figura 2.9: Hidroenergía (GWh)

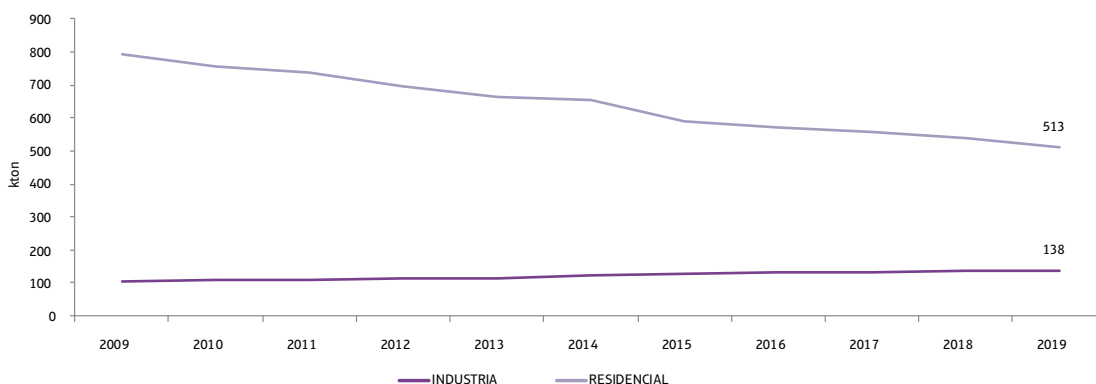


2.1.4. Leña

Tabla 2.12: Oferta y demanda de leña (kton)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	897	861	847	808	776	778	719	703	689	672	651	-3,1	-3,1
INDUSTRIA	105	107	109	112	114	125	128	130	133	135	138	2,0	2,8
RESIDENCIAL	792	754	738	696	662	653	591	573	556	537	513	-4,4	-4,2

Figura 2.10: Leña (kton)



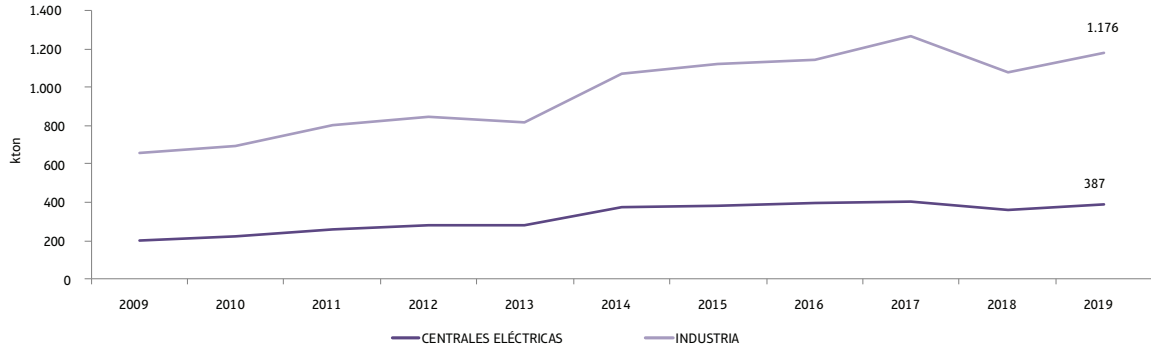
2.1.5. Bagazo de caña

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	863	912	1.064	1.122	1.093	1.447	1.504	1.543	1.669	1.437	1.564	8,8	6,1
CENTRALES ELÉCTRICAS	203	221	261	278	277	374	382	397	404	358	387	8,1	6,7
INDUSTRIA	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	9,0	6,0

Nota: Datos correspondientes a producción y consumo energético.

Figura 2.11: Bagazo de caña (kton)

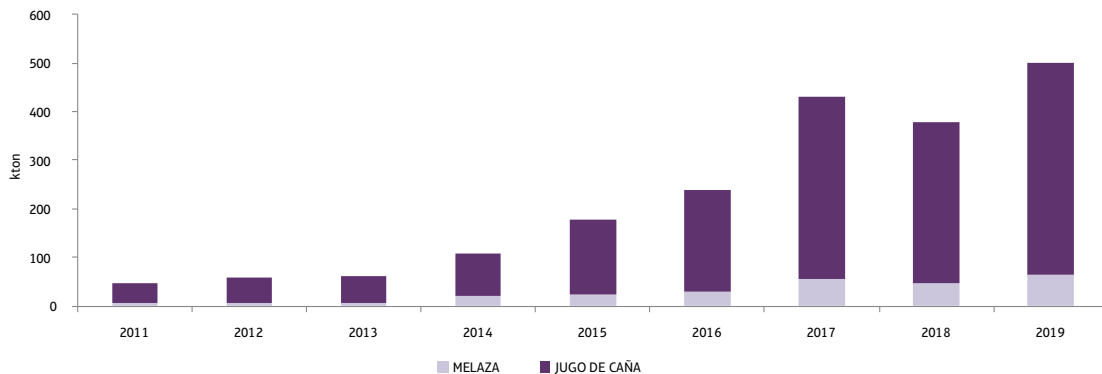


2.1.6. Melaza y jugo de caña

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2011/2019
MELAZA	-	-	6,2	7,4	7,8	21,2	22,7	30,6	55,4	48,6	64,0	31,8	33,8
JUGO DE CAÑA	-	-	42,3	50,4	53,3	88,3	154,3	207,9	376,2	330,3	435,3	31,8	33,8
DESTILERÍA	-	-	48,5	57,8	61,1	109,5	177,0	238,5	431,6	378,9	499,3	31,8	33,8

Figura 2.12: Melaza y jugo de caña (kton)



2.1.7. Otras primarias

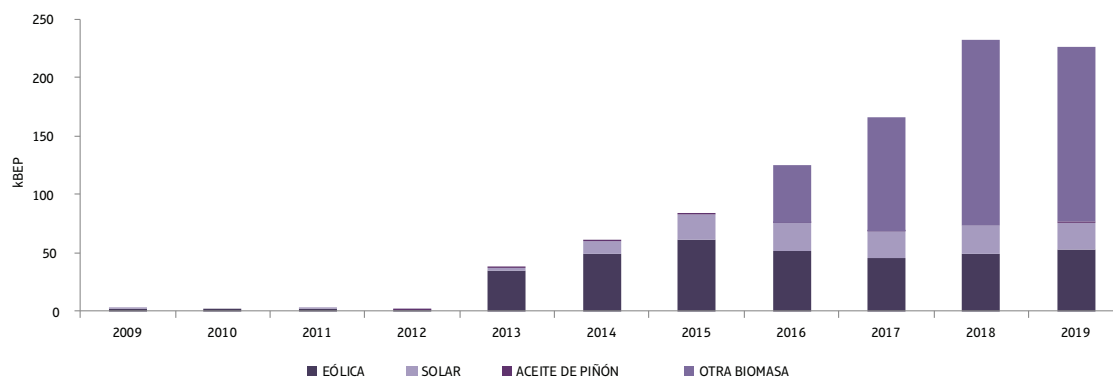


Tabla 2.15: Otras primarias (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
EÓLICA	1,99	2,13	2,07	1,49	35,13	49,41	61,22	52,02	45,48	49,73	52,99	6,6	38,9
SOLAR	-	-	0,04	0,20	2,27	10,21	22,34	24,01	23,22	23,59	23,31	-1,2	133,3
ACEITE DE PIÑÓN	-	-	-	0,19	0,37	0,11	0,14	0,16	0,15	-	0,22	-	-
OTRA BIOMASA	-	-	-	-	-	-	-	48,56	97,65	159,22	149,15	-6,3	-
TOTAL OTRAS PRIMARIAS	1,99	2,13	2,11	1,88	37,77	59,74	83,70	124,76	166,50	232,54	225,67	-3,0	60,5



Figura 2.13: Otras primarias (kBEP)



2.2. Energía Secundaria

Tabla 2.16: Producción de energía secundaria (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	11.317	12.088	12.729	14.157	14.412	15.061	16.079	16.924	17.369	18.119	20.018	10,5	5,9
GAS LICUADO	1.644	1.566	1.947	2.032	1.912	1.508	1.146	2.055	2.088	1.912	1.398	-26,9	-1,6
GASOLINAS	10.633	8.916	10.992	10.847	9.743	7.685	7.440	11.996	11.348	11.968	11.022	-7,9	0,4
JET FUEL	2.627	2.611	2.684	2.686	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	2.804	-1,4	0,7
DIÉSEL OIL	14.355	12.226	14.087	13.212	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	13.060	-4,3	-0,9
FUEL OIL	21.610	19.202	21.949	20.750	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	18.391	-22,5	-1,6
GASES	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	279	-3,1	-2,6
OTRAS SECUNDARIAS	7.019	6.663	6.838	6.942	7.004	7.080	7.069	6.544	6.721	6.395	6.282	-1,8	-1,1
NO ENERGÉTICO	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	-4,3	-6,1
TOTAL SECUNDARIAS	72.346	66.245	74.332	73.979	70.256	64.959	64.792	76.211	77.112	80.439	74.732	-7,1	0,3

Figura 2.14: Producción de energía secundaria (kBEP)

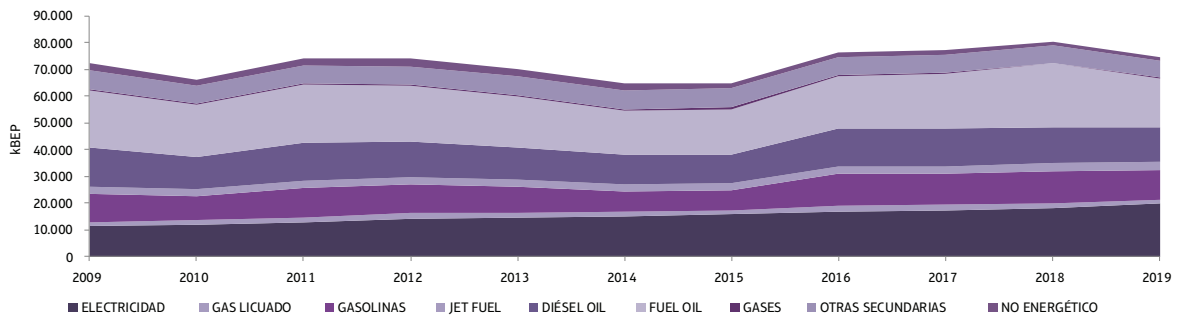


Tabla 2.17: Estructura de la producción de energía secundaria (%)

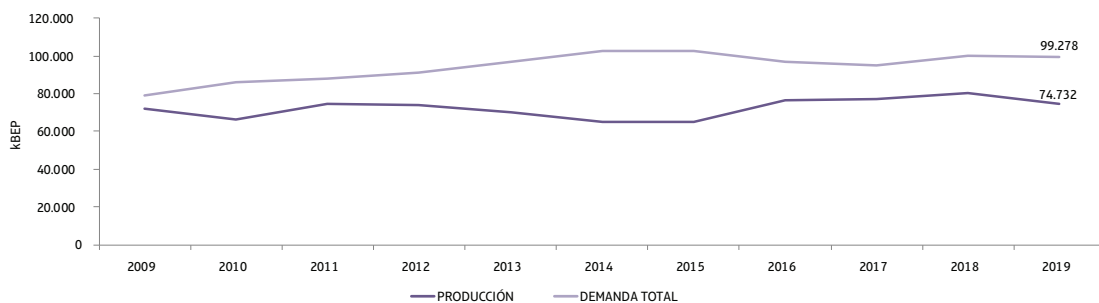
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
ELECTRICIDAD	16	18	17	19	21	23	25	22	23	23	27	18,9	5,5	
GAS LICUADO	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	-21,3	-1,9
GASOLINAS	15	13	15	15	14	12	11	16	15	15	15	-0,9	-	
JET FUEL	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	6,2	0,3	
DIÉSEL OIL	20	18	19	18	17	17	17	19	18	17	17	3,0	-1,3	
FUEL OIL	30	29	30	28	27	26	26	26	27	29	25	-16,5	-1,9	
GASES	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4,3	-3,0	
OTRAS SECUNDARIAS	10	10	9	9	10	11	11	9	9	8	8	8	5,7	-1,4
NO ENERGÉTICO	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3,0	-6,4	
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	

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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	72.346	66.245	74.332	73.979	70.256	64.959	64.792	76.211	77.112	80.439	74.732	-7,1	0,3
IMPORTACIÓN	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.597	47.742	52.213	9,4	5,0
EXPORTACIÓN	18.584	16.411	17.785	16.253	13.410	9.459	9.525	17.782	21.727	21.345	21.416	0,3	1,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-1.112	461	-352	-269	1	98	334	-198	357	-159	-227	-42,3	-
OFERTA TOTAL	78.744	86.210	88.090	91.051	96.537	102.636	102.493	96.572	94.936	99.958	99.278	-0,7	2,3
TRANSFORMACIÓN TOTAL	11.763	14.669	11.894	11.897	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.276	6.289	-24,0	-6,1
CONSUMO PROPIO	3.650	3.611	3.756	3.828	3.744	3.839	3.595	3.307	2.945	3.062	2.916	-4,8	-2,2
PÉRDIDAS	2.556	2.343	2.412	2.193	2.098	1.961	2.072	2.168	2.179	2.344	2.666	13,7	0,4
AJUSTE	-687	841	258	369	443	2.028	1.923	340	414	211	533	152,8	-
TRANSPORTE	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	46.423	1,6	6,4
INDUSTRIA	9.973	10.665	11.142	11.893	12.836	13.631	12.645	10.378	10.486	11.466	11.078	-3,4	1,1
RESIDENCIAL	8.191	8.646	8.997	9.366	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	11.351	3,3	3,3
COMERCIAL, SERV. PÚB.	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	7.473	2,1	4,5
AGRO, PESCA, MINER.(1)	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.094	9,2	2,6
OTROS	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	9.454	-1,3	-2,9
CONSUMO ENERGÉTICO	61.461	64.746	69.770	72.764	76.668	80.346	80.044	78.809	82.433	86.064	86.874	0,9	3,5
CONSUMO NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	61.461	64.746	69.770	72.764	76.668	80.346	80.044	78.809	82.433	86.064	86.874	0,9	3,5
DEMANDA TOTAL	78.744	86.210	88.090	91.051	96.537	102.636	102.493	96.572	94.936	99.958	99.278	-0,7	2,3

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2007, 2008, 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)

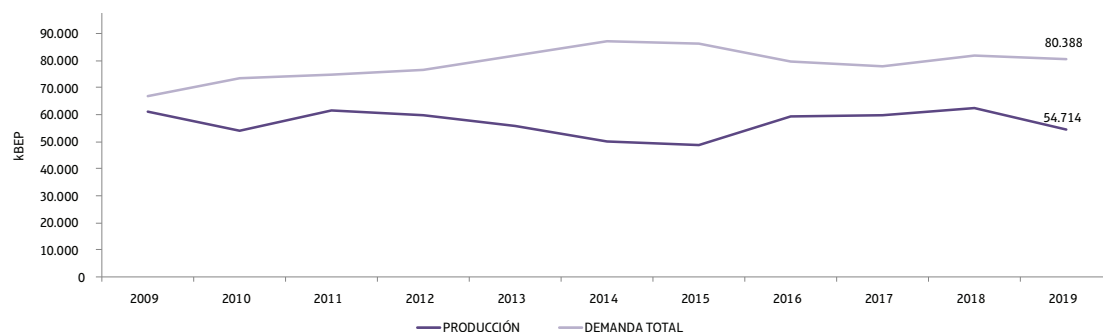
ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	61.029	54.157	61.602	59.823	55.844	49.899	48.713	59.288	59.742	62.320	54.714	-12,2	-1,1
IMPORTACIÓN	31.342	40.418	36.593	38.631	43.846	51.331	50.522	42.297	43.585	47.677	52.210	9,5	5,2
EXPORTACIÓN	18.571	16.405	17.776	16.246	13.392	9.430	9.496	17.533	21.595	21.187	20.284	-4,3	0,9
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-1.112	461	-352	-269	1	98	334	-198	357	-159	-227	-42,3	-
OFERTA TOTAL	66.745	73.587	74.567	76.755	81.732	87.086	86.126	79.847	77.687	81.931	80.388	-1,9	1,9
TRANSFORMACIÓN TOTAL	11.763	14.669	11.894	11.897	13.584	14.463	14.859	11.948	6.966	8.276	6.289	-24,0	-6,1
CONSUMO PROPIO	3.538	3.425	3.570	3.593	3.485	3.512	3.271	3.024	2.708	2.806	2.681	-4,5	-2,7
AJUSTE	-684	841	258	369	443	2.028	1.924	340	434	218	541	147,6	-
TRANSPORTE	24.940	30.240	32.713	33.846	36.103	38.776	40.658	42.418	45.090	45.705	46.417	1,6	6,4
INDUSTRIA	6.259	6.557	6.692	6.941	7.859	8.415	7.329	4.851	4.619	5.271	4.640	-12,0	-2,9
RESIDENCIAL	5.296	5.477	5.682	5.878	6.079	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	6.608	3,2	2,2
COMERCIAL, SERV. PÚB.	2.339	2.448	2.658	2.710	2.803	2.834	2.871	2.817	2.895	3.018	2.985	-1,1	2,5
AGRO, PESCA, MINER.(1)	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.094	9,2	2,6
OTROS(2)	12.446	9.008	10.088	10.399	10.265	9.609	7.769	7.356	7.828	9.231	9.134	-1,1	-3,0
CONSUMO ENERGÉTICO	52.128	54.652	58.845	60.895	64.220	67.084	66.072	64.534	67.579	70.631	70.878	0,3	3,1
CONSUMO NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	52.128	54.652	58.845	60.895	64.220	67.084	66.072	64.534	67.579	70.631	70.878	0,3	3,1
DEMANDA TOTAL	66.745	73.587	74.567	76.755	81.732	87.086	86.126	79.847	77.687	81.931	80.388	-1,9	1,9

(1) Incluye combustibles del sector pesquero en los años 2007, 2008, 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 "Construcción y otros" 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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	18.265	19.510	20.544	22.848	23.260	24.307	25.950	27.314	28.033	29.244	32.309	10,5	5,9
IMPORTACIÓN(2)	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	6	-94,5	-40,9
EXPORTACIÓN(3)	21	10	14	12	29	47	46	402	212	256	1.827	614,5	56,5
OFERTA TOTAL	19.365	20.373	21.824	23.074	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.094	30.488	4,8	4,6
CONSUMO PROPIO(4)	181	301	300	379	417	528	522	456	383	414	380	-8,3	7,7
PÉRDIDAS(5)	4.125	3.781	3.893	3.539	3.386	3.165	3.344	3.499	3.516	3.783	4.303	13,7	0,4
AJUSTE	-5	-	-	-	-	-	-	-	-33	-12	-12	-0,7	-
TRANSPORTE(6)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	1,2	0,9
INDUSTRIA(7)	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	3,9	5,7
RESIDENCIAL	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	3,5	5,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(8)	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	4,4	6,1
COMERCIAL	2.533	2.672	2.956	3.209	3.486	3.786	3.982	3.839	3.844	3.832	3.925	2,4	4,5
ALUMBRADO PÚBLICO	820	812	883	913	964	1.023	1.081	1.127	1.213	1.310	1.382	5,5	5,4
SERVICIOS PÚBLICOS	673	704	794	928	1.095	1.221	1.375	1.667	1.739	1.797	1.937	7,8	11,1
OTROS	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	516	-7,9	3,6
CONSUMO ENERGÉTICO	15.064	16.291	17.632	19.156	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	25.817	3,6	5,5
DEMANDA TOTAL	19.365	20.373	21.824	23.074	23.894	25.097	26.416	26.994	27.840	29.094	30.488	4,8	4,6

(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).

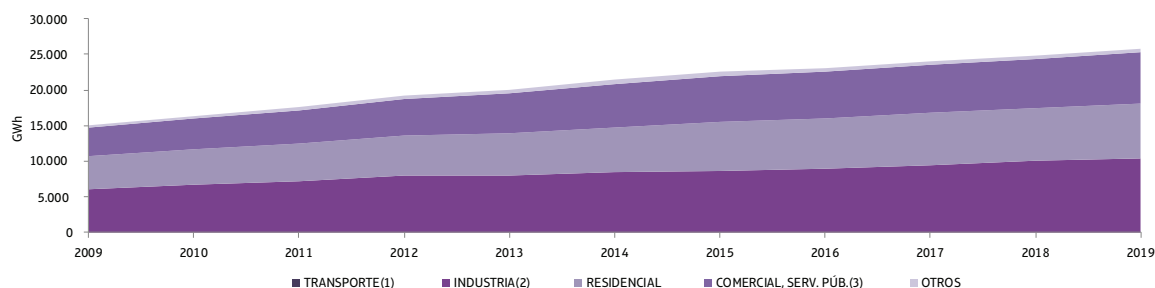
(6) Considera un valor constante para el consumo eléctrico del Trolebús.

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

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



Figura 2.17: Electricidad (GWh)



(1) Considera un valor constante para el consumo eléctrico del Trolebús.

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

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



Tabla 2.21: Generación de energía eléctrica (GWh)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
HIDRÁULICA	9.225	8.636	11.133	12.238	11.039	11.458	13.096	15.834	20.089	20.678	24.665	19,28	10,33	
TÉRMICA	8.819	10.634	9.129	10.311	11.865	12.354	12.311	10.868	7.375	8.019	7.066	-11,89	-2,19	
OTRAS RENOVABLES	BIOMASA	217	236	278	296	296	399	408	477	431	382	414	8,14	6,69
	BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	13	28	46	41	-9,58	-
	EÓLICA	3	3	3	2	57	80	99	84	73	80	86	6,57	38,88
	SOLAR	-	-	-	-	4	16	36	39	37	38	38	-1,21	133,29
TOTAL	220	239	282	299	356	496	543	612	570	546	578	5,78	10,15	
INTERCONEXIÓN	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	6	-94,50	-40,90	
TOTAL	19.385	20.383	21.839	23.086	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.350	32.315	10,10	5,24	

Nota 1: A nivel del SNI, la composición porcentual de la producción de electricidad por fuente renovable 2019 representó el 89,4%.



Tabla 2.22: Pérdidas eléctricas (GWh)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	1.360	1.033	1.259	993	921	575	680	808	898	1.078	1.333	23,6	-0,2
PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	2.765	2.747	2.634	2.546	2.465	2.590	2.664	2.691	2.618	2.705	2.970	9,8	0,7
% DE PÉRDIDAS DE TRANSMISIÓN	7,75%	5,69%	6,47%	4,94%	4,41%	2,61%	2,92%	3,41%	3,70%	4,23%	4,69%	11,0	-4,9
% DE PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN	17,31%	16,33%	14,73%	13,60%	12,62%	12,38%	12,11%	12,21%	11,49%	11,39%	11,95%	4,9	-3,6



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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GENERADORA	13.858	14.739	15.795	17.749	18.174	19.194	20.555	21.645	22.185	22.944	25.632	11,7	6,3
DISTRIBUIDORA	1.361	1.516	1.309	1.233	1.194	1.282	1.202	897	706	715	657	-8,1	-7,0
AUTOGENERADORA	3.045	3.254	3.441	3.866	3.891	3.831	4.194	4.771	5.142	5.585	6.019	7,8	7,1
INTERCONEXIÓN / IMPORTACIONES	1.121	873	1.295	238	662	837	512	82	19	106	6	-94,5	-40,9
Total general	19.385	20.383	21.839	23.086	23.923	25.144	26.462	27.396	28.051	29.350	32.315	10,1	5,2

Figura 2.18: Generación de energía eléctrica por grupo de empresa (GWh)

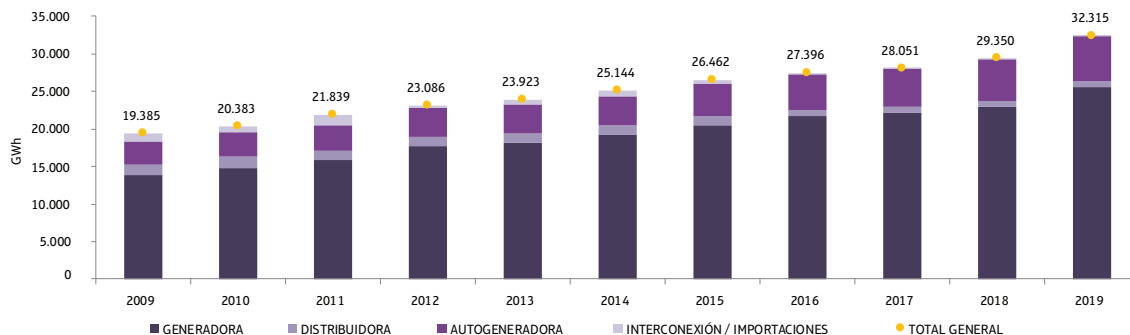


Tabla 2.24: Potencia efectiva nacional (MW)

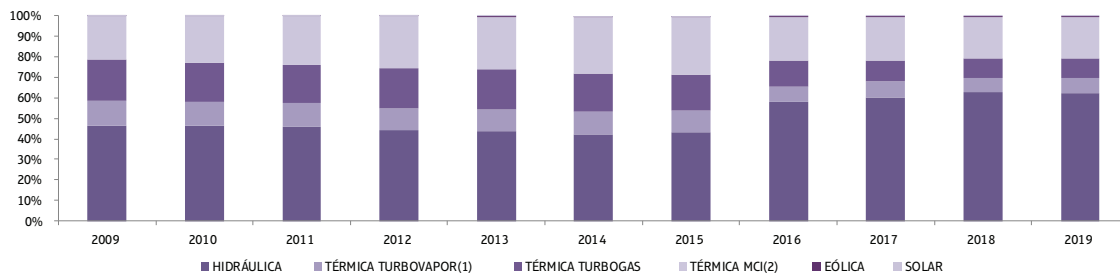
Tipo Central	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
HIDRÁULICA	2.032	2.215	2.207	2.237	2.237	2.241	2.402	4.418	4.486	5.036	5.047	0,2	9,5
TÉRMICA TURBOVAPOR(1)	538	547	547	548	548	585	585	568	568	568	568	-0,0	0,6
TÉRMICA TURBOGAS	896	898	898	974	974	977	978	965	776	776	776	-	-1,4
TÉRMICA MCI(2)	927	1.095	1.141	1.302	1.322	1.449	1.546	1.608	1.568	1.620	1.643	1,4	5,9
EÓLICA	2	2	2	2	19	21	21	21	21	21	21	-	24,3
SOLAR	-	-	-	-	4	26	26	26	26	27	27	-	107,6
TOTAL(3)	4.396	4.757	4.796	5.063	5.103	5.299	5.557	7.607	7.445	8.048	8.081	0,4	6,3

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

(2) MCI : Motor de combustión interna, desde el año 2016 se incluye a la central de biogás de GASGREEN en el Inga.

(3) No incluye interconexión.

Figura 2.19: 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 la central de biogás de GASGREEN en el Inga.



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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GENERADORA	3.303	3.725	3.759	4.034	4.018	4.182	4.304	6.393	6.080	6.572	6.564	-0,1	7,1
DISTRIBUIDORA	596	501	504	473	475	464	464	451	451	452	452	-0,1	-2,7
AUTOGENERADORA	814	912	918	948	1.003	1.085	1.237	1.381	1.520	1.639	1.680	2,5	7,5
TOTAL	4.713	5.138	5.181	5.454	5.496	5.732	6.005	8.224	8.051	8.662	8.695	0,4	6,3



Figura 2.20: Potencia nominal nacional por grupo de empresa (MW)

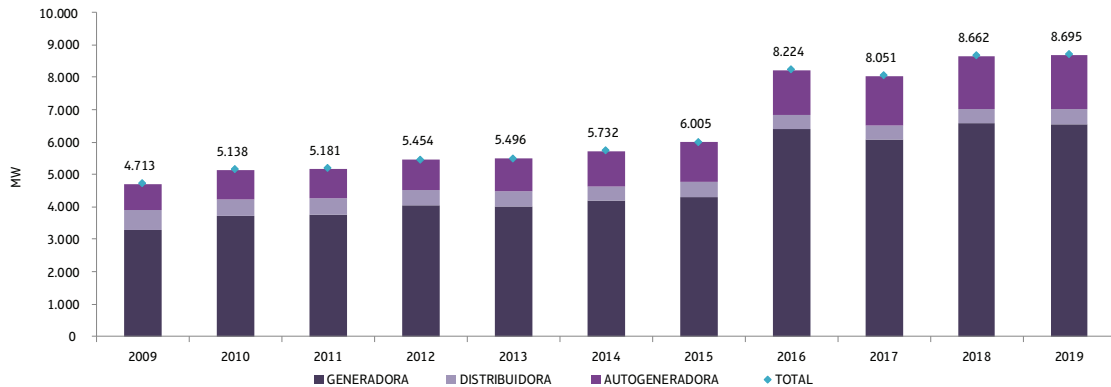


Tabla 2.26: Potencia efectiva por sistema (MW)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO	3.917	4.200	4.201	4.456	4.440	4.619	4.802	6.740	6.503	7.052	7.022	-0,4	6,0
PETROLEROS	436	508	517	541	596	625	695	795	870	928	962	3,7	8,2
GALÁPAGOS	9	10	10	14	14	19	19	25	28	31	28	-8,4	11,7
SISTEMAS AISLADOS													
OTROS	34	40	67	51	53	35	40	47	45	37	69	85,6	7,5
TOTAL	479	558	595	607	663	680	755	867	943	996	1.059	6,4	8,3
INTERCONEXIÓN	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	-	-
TOTAL (1)	5.031	5.392	5.431	5.698	5.738	5.934	6.192	8.242	8.080	8.683	8.716	0,4	5,7

(1) Incluye interconexión.

Figura 2.21: Potencia efectiva por sistema (MW)

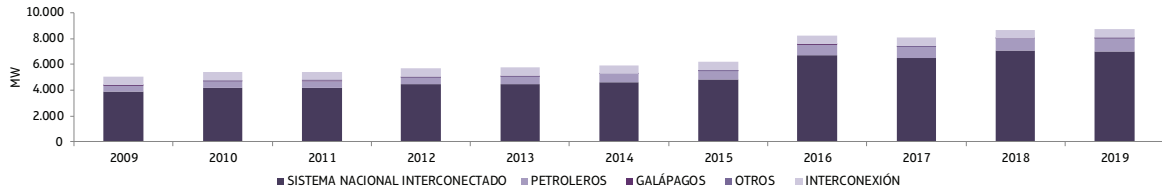


Tabla 2.27: Evolución de la potencia nominal instalada por OGE&EE (MW)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2013/2019
Capacidad instalada para generación con crudo	38	81	94	108	108	108	108	-	19,2
Capacidad instalada para generación con gas asociado	25	25	30	30	33	46	46	-1,1	10,5
Capacidad instalada para generación con gas asociado/crudo	36	36	42	42	56	56	56	-	8,0
TOTAL	98	141	167	181	198	210	210	-0,2	13,5

Figura 2.22: Evolución de la potencia nominal instalada por OGE&EE (MW)

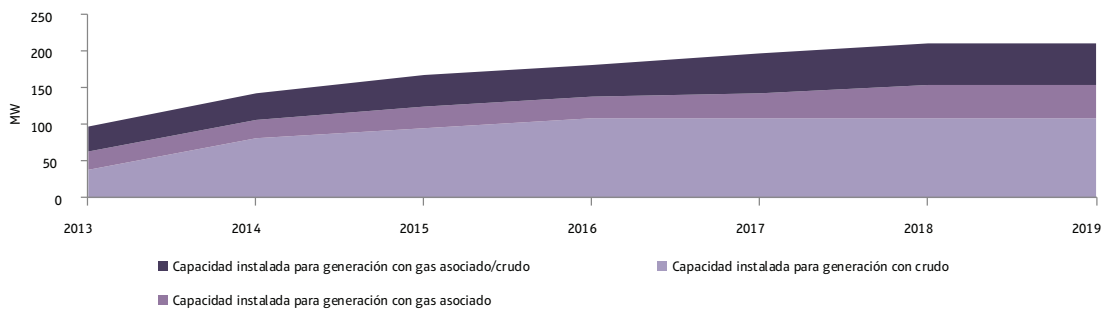


Tabla 2.28: Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2013/2019
Energía generada con crudo	275	440	580	850	910	976	1.035	6,1	24,7
Energía generada con gas asociado	233	255	281	261	230	222	225	1,4	-0,5
TOTAL	507	695	860	1.111	1.139	1.198	1.260	5,2	16,4

Figura 2.23: Evolución de la energía generada por OGE&EE (GWh)

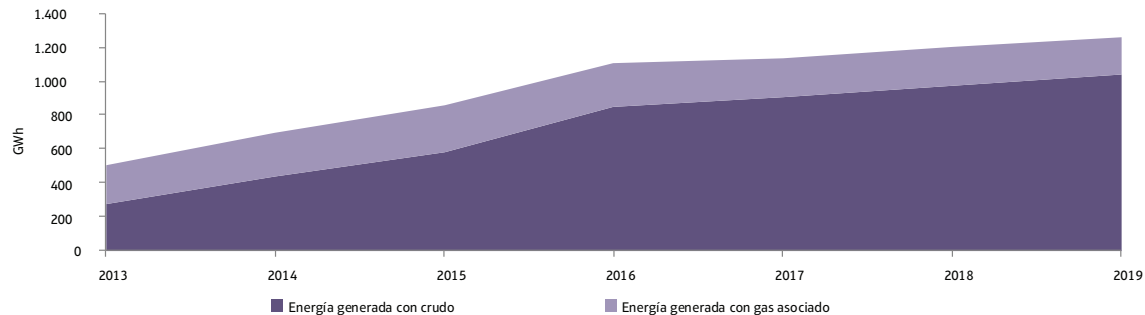


Tabla 2.29: Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	1.360	1.443	1.498	1.601	1.803	1.838	1.791	2.334	2.420	2.668	2.812	5,4	7,5
GAS NATURAL	3.269	3.394	2.999	3.935	4.380	4.514	4.356	4.433	3.985	3.423	3.059	-10,6	-0,7
BAGAZO	266	289	342	364	363	491	501	521	529	470	508	8,1	6,7
GAS LICUADO	121	124	113	100	94	101	116	132	113	126	101	-20,2	-1,8
GASOLINAS	212	311	313	2	58	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	4.955	7.516	4.108	3.318	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.726	3.050	11,9	-4,7
FUEL OIL	5.520	5.776	6.523	7.671	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	2.606	-42,9	-7,2
CRUDO REDUCIDO	956	943	837	806	788	889	1.442	1.216	698	702	383	-45,4	-8,7
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	49	98	159	149	-6,3	-
TOTAL	16.658	19.796	16.733	17.798	20.131	21.305	21.507	19.187	13.802	14.837	12.668	-14,6	-2,7



Tabla 2.30: Combustibles para generación eléctrica (unidades físicas)

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	kBBL	1.358	1.441	1.495	1.599	1.800	1.836	1.789	2.330	2.416	2.664	2.808	5,4	7,5
GAS NATURAL	MPC	19.302	20.040	17.709	23.235	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.214	18.065	-10,6	-0,7
BAGAZO(1)	kton	203	221	261	278	277	374	382	397	404	358	387	8,1	6,7
GAS LICUADO	miles kg	15.860	16.215	14.782	13.165	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515	13.176	-20,2	-1,8
GASOLINAS	miles gal	9.953	14.640	14.711	91	2.706	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	miles gal	207.797	315.196	172.274	139.158	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.307	127.922	11,9	-4,7
FUEL OIL	miles gal	225.009	235.416	265.898	312.667	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007	106.214	-42,9	-7,2
CRUDO REDUCIDO	miles gal	38.948	38.432	34.129	32.849	32.114	36.239	58.771	49.579	28.454	28.604	15.616	-45,4	-8,7
BIOGÁS	Mm³	-	-	-	-	-	-	-	8	16	27	25	-6,3	-

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



Figura 2.24: Combustibles para generación eléctrica (kBEP)

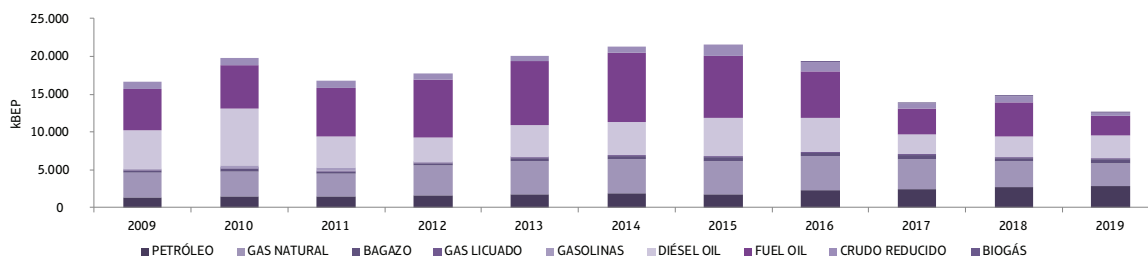

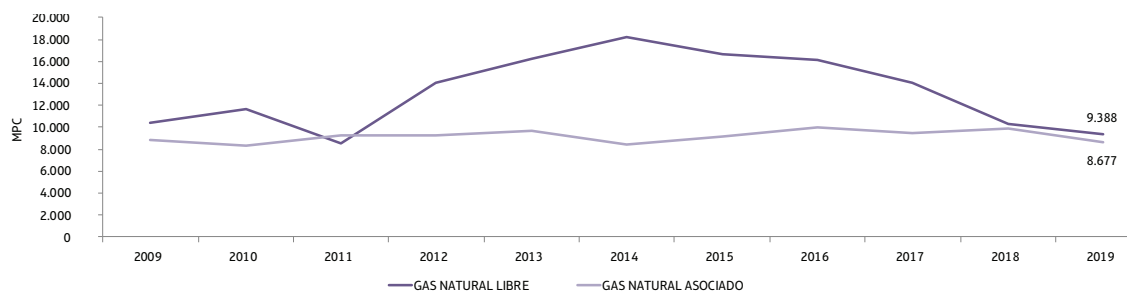



Tabla 2.31: Gas Natural para generación eléctrica (MPC)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL LIBRE	10.449	11.688	8.474	13.998	16.206	18.223	16.605	16.147	14.052	10.315	9.388	-9,0	-1,1
GAS NATURAL ASOCIADO	8.853	8.352	9.234	9.237	9.660	8.429	9.114	10.030	9.477	9.899	8.677	-12,3	-0,2
TOTAL	19.301	20.040	17.708	23.235	25.866	26.652	25.719	26.178	23.529	20.213	18.065	-10,6	-0,7

 **Figura 2.25:** Gas natural para generación eléctrica (MPC)

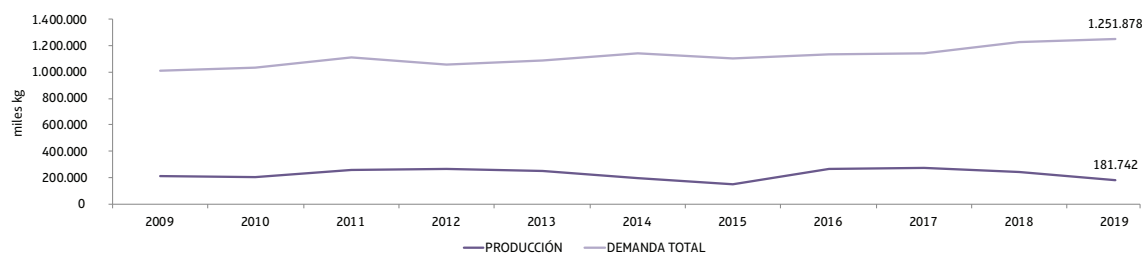


2.2.3. Gas licuado de petróleo

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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	215.527	205.248	255.170	266.381	250.633	197.587	150.210	269.279	273.643	244.996	181.742	-25,8	-1,7
IMPORTACIÓN	797.361	825.041	854.951	791.444	840.064	942.553	949.799	868.316	868.495	979.365	1.067.048	9,0	3,0
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	78	-116	80	52	-801	906	-1.096	733	-105	1.633	-	-
OFERTA TOTAL	1.012.889	1.030.367	1.110.004	1.057.905	1.090.750	1.139.339	1.100.914	1.136.499	1.142.872	1.229.832	1.251.878	1,8	2,1
TRANSFORMACIÓN TOTAL	15.860	16.215	14.782	13.165	12.262	13.248	15.245	17.357	14.829	16.515	13.176	-20,2	-1,8
CONSUMO PROPIO	25.893	30.347	32.911	31.543	23.080	21.473	16.716	17.120	17.193	17.667	14.547	-17,7	-5,6
AJUSTE	40.362	42.334	45.286	47.804	49.608	49.951	50.611	49.902	51.398	52.978	132	-99,8	-43,6
TRANSPORTE	9.501	11.474	9.795	10.715	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	6.502	13,4	-3,7
INDUSTRIA	46.480	55.640	62.570	54.247	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	93.566	4,5	7,2
RESIDENCIAL	693.896	717.650	744.579	770.340	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	866.007	3,2	2,2
COMERCIAL, SERV. PÚB.	40.362	42.334	45.286	47.804	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	54.121	0,3	3,0
AGRO, PESCA, MINER.	6.481	10.780	12.846	16.293	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	25.697	8,2	14,8
OTROS	134.054	103.591	141.950	65.994	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	178.130	36,7	2,9
CONSUMO ENERGÉTICO	930.774	941.471	1.017.026	965.393	1.005.799	1.054.666	1.018.342	1.052.120	1.059.452	1.142.673	1.224.022	7,1	2,8
DEMANDA TOTAL	1.012.889	1.030.367	1.110.004	1.057.905	1.090.750	1.139.339	1.100.914	1.136.499	1.142.872	1.229.832	1.251.878	1,8	2,1

Figura 2.26: GLP (miles kg)



2.2.4. Gasolinas

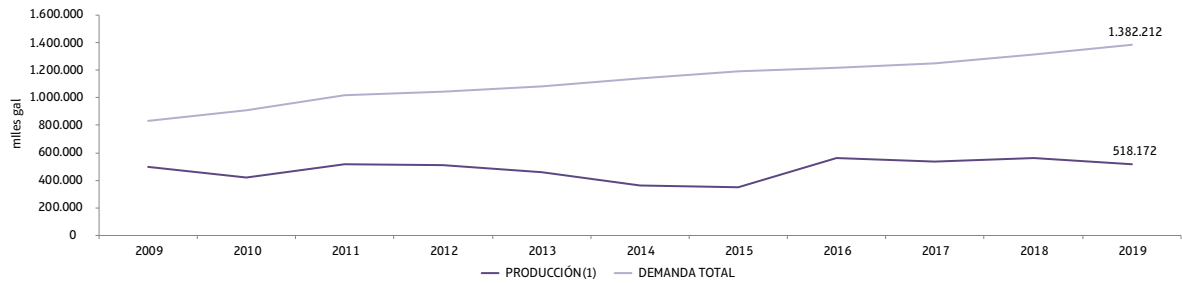
Tabla 2.33: Oferta y demanda de gasolinas y naftas (miles gal)

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	499.896	419.160	516.743	509.924	458.045	361.273	349.743	563.926	533.495	562.621	518.172	-7,9	0,4
IMPORTACIÓN	394.281	511.459	530.880	598.878	673.637	837.009	817.496	672.724	689.217	741.683	857.651	15,6	8,1
EXPORTACIÓN	61.887	23.128	31.587	61.661	57.927	53.035	7.610	21.928	-	-	1.403	-	-31,5
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	1.626	-2.253	-7.004	7.998	-10.906	25.651	-4.273	11.239	-5.338	-4.975	6,8	-
TRANSFERENCIAS	-	-	1.890	2.253	2.380	4.030	6.893	9.290	16.811	14.758	13.018	-11,8	-
BUNKERS	62	70	68	70	64	107	155	158	166	156	250	60,5	15,0
OFERTA TOTAL	832.228	909.047	1.015.604	1.042.319	1.084.069	1.138.264	1.192.018	1.219.581	1.250.595	1.313.568	1.382.212	5,2	5,2
TRANSFORMACIÓN TOTAL	9.953	14.640	14.711	91	2.706	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO PROPIO(2)	7.015	6.838	7.720	8.609	6.898	7.102	7.198	6.707	4.913	5.393	5.981	10,9	-1,6
AJUSTE	-8.669	-15.413	9.456	8.251	-7.832	-17.439	880	21.554	191	497	66.073	13.202,0	-
TRANSPORTE	454.616	648.146	701.004	735.749	773.008	811.831	887.656	924.874	964.680	980.359	996.045	1,6	8,2
INDUSTRIA	15.081	23.163	18.490	6.141	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	6.915	39,2	-7,5
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	1.264	1.197	1.271	1.227	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	996	24,1	-2,4
AGRO, PESCA, MINER.	26.473	28.399	31.277	34.238	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	42.214	9,5	4,8
OTROS	326.493	202.077	231.675	248.014	263.364	292.559	252.831	226.477	240.138	282.983	263.987	-6,7	-2,1
CONSUMO ENERGÉTICO	823.928	902.982	983.717	1.025.368	1.082.298	1.148.601	1.183.941	1.191.320	1.245.491	1.307.677	1.310.158	0,2	4,7
DEMANDA TOTAL	832.228	909.047	1.015.604	1.042.319	1.084.069	1.138.264	1.192.018	1.219.581	1.250.595	1.313.568	1.382.212	5,2	5,2

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

(2) Incluye autoconsumo de plantas topping.

Figura 2.27: 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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	115.116	114.452	117.633	117.736	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	122.889	-1,4	0,7
IMPORTACIÓN	3.393	2.310	-	-	3.360	10.870	8.869	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	1.013	566	68	228	-816	-3.385	-522	-1.416	1.179	3.283	178,4	-
BÚNKERS	57.891	47.107	44.445	58.872	68.990	66.955	61.058	76.213	82.392	85.586	88.112	3,0	4,3
OFERTA TOTAL	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.570	36.896	46.976	40.166	38.059	-5,2	-4,5
CONSUMO PROPIO(2)	728	1.209	1.699	1.681	1.549	1.108	1.086	769	770	939	1.076	14,6	4,0
TRANSPORTE(3)	50.557	61.538	65.818	47.335	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	29.054	0,5	-5,4
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RESIDENCIAL	71	53	32	22	16	12	9	7	-	-	-	-	-
OTROS	9.261	7.869	6.206	9.894	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	7.929	-23,2	-1,5
DEMANDA TOTAL	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.571	36.896	46.976	40.166	38.059	-5,2	-4,5

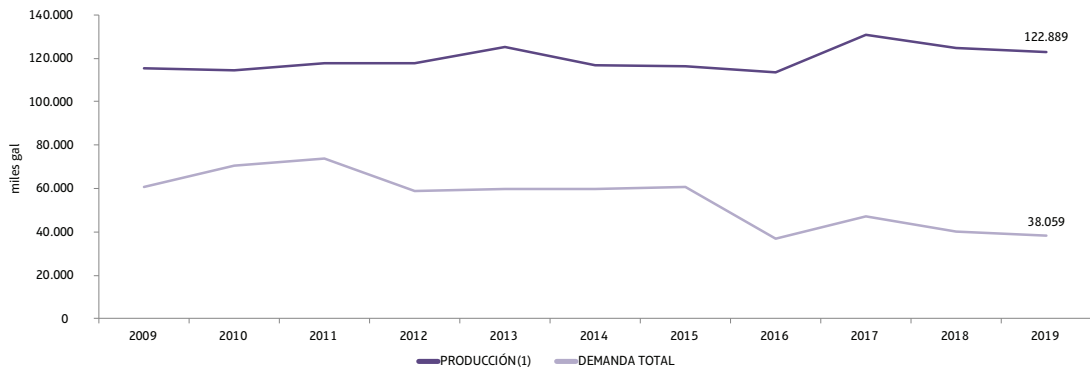
(1) Incluye producción en plantas topping.

(2) Incluye autoconsumo de plantas topping.

(3) Transporte aéreo.



Figura 2.28: 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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN(1)	602.010	512.716	590.759	554.079	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	547.708	-4,3	-0,9
IMPORTACIÓN	607.305	837.063	633.749	714.961	875.323	1.048.743	994.749	758.154	750.115	850.510	898.674	5,7	4,0
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	899	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-46.617	16.844	-12.881	-6.550	-7.379	16.189	-4.278	-3.957	3.299	-2.152	-8.239	-282,9	-
BÚNKERS	6.877	6.359	7.612	4.408	4.702	4.537	4.224	6.860	13.890	17.678	15.707	-11,2	8,6
OFERTA TOTAL	1.155.821	1.360.264	1.204.015	1.258.082	1.359.405	1.520.897	1.439.653	1.339.159	1.329.842	1.403.216	1.421.537	1,3	2,1
TRANSFORMACIÓN TOTAL	207.797	315.196	172.274	139.158	176.865	185.573	212.376	185.279	108.232	114.307	127.922	11,9	-4,7
CONSUMO PROPIO(2)	49.879	47.978	47.595	45.030	48.533	48.709	46.521	41.882	35.957	34.392	35.218	2,4	-3,4
AJUSTE	-7.036	65.813	-15.617	5.706	-9.661	91.721	9.626	-11.336	-5.283	-144	18.743	-	-
TRANSPORTE(3)	588.198	624.908	677.767	711.218	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	1.010.035	1.025.494	1,5	5,7
INDUSTRIA	167.395	166.092	171.507	193.912	226.412	243.744	203.500	107.608	96.938	126.863	95.370	-24,8	-5,5
COMERCIAL, SERV. PÚB.(4)	77.222	80.901	88.186	89.169	91.940	92.751	94.054	92.496	95.003	99.354	97.741	-1,6	2,4
AGRO, PESCA, MINER.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS(5)	72.365	59.375	62.303	73.889	55.042	11.867	14.958	3.542	-	18.409	21.049	14,3	-11,6
CONSUMO ENERGÉTICO	905.182	931.276	999.763	1.068.188	1.143.669	1.194.894	1.171.130	1.123.334	1.190.935	1.254.661	1.239.654	-1,2	3,2
DEMANDA TOTAL	1.155.821	1.360.264	1.204.015	1.258.082	1.359.405	1.520.897	1.439.653	1.339.159	1.329.842	1.403.216	1.421.537	1,3	2,1

(1) Incluye producción en plantas topping.

(2) Incluye autoconsumo de plantas topping.

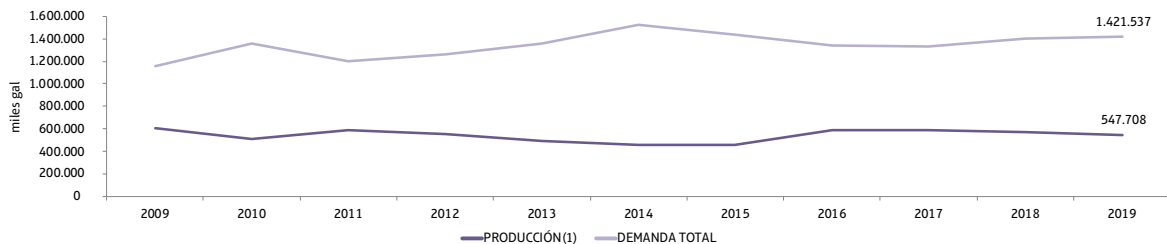
(3) Transporte terrestre y marino.

(4) Despacho a FF.AA.

(5) Para el año 2017 no se reporta despacho al sector construcción y otros, por lo que se asume que está incluido en el despacho de diésel al sector industrial. Incluye combustible del sector pesquero en los años 2007, 2008, 2015, 2017, 2018 y 2019; para los años faltantes los combustibles pesqueros se incluyen en el sector industrial por desagregación de información.




Figura 2.29: Diésel oil (miles gal)




(1) Incluye producción en plantas topping.

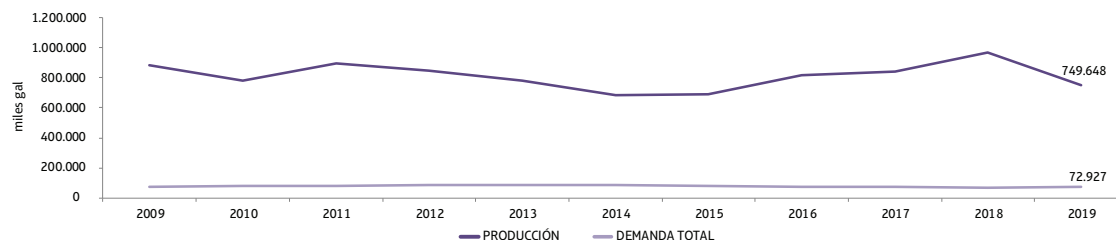
2.2.7. Fuel oil

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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	880.837	782.693	894.656	845.806	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	749.648	-22,5	-1,6
IMPORTACIÓN(1)	94.257	131.690	149.385	114.321	87.952	43.981	80.022	133.837	179.807	169.025	179.169	6,0	6,6
EXPORTACIÓN(2)	456.154	415.484	453.691	359.928	243.614	88.355	155.083	485.836	648.485	646.609	601.623	-7,0	2,8
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	33	-369	1.396	41	-1.269	-1.587	310	2.671	-836	-477	43,0	-
BUNKERS	181.673	155.531	175.923	152.866	118.020	130.493	101.860	88.313	93.964	181.184	148.139	-18,2	-2,0
OFERTA TOTAL	337.267	343.400	414.057	448.728	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	178.578	-41,9	-6,2
TRANSFORMACIÓN TOTAL(3)	225.009	235.416	265.898	312.667	343.514	368.784	335.751	249.954	141.680	186.007	106.214	-42,9	-7,2
CONSUMO PROPIO	66.061	59.652	64.144	65.468	59.413	59.711	47.051	58.851	57.452	58.143	52.938	-9,0	-2,2
AJUSTE	-26.080	-29.510	3.401	-12.535	18.806	-6.914	52.544	-9.314	6.690	-7.863	-53.500	-580,4	-
TRANSPORTE	744	2.463	2.587	3.044	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	2.591	-0,3	13,3
INDUSTRIA	64.910	68.431	70.597	72.239	73.760	75.137	66.435	64.121	64.217	59.389	61.360	3,3	-0,6
COMERCIAL, SERV. PÚB.	6.623	6.947	7.431	7.844	8.140	8.196	8.305	8.188	8.434	8.951	8.976	0,3	3,1
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	72.277	77.841	80.614	83.127	84.276	85.508	77.390	74.898	75.443	70.939	72.927	2,8	0,1
DEMANDA TOTAL	337.267	343.400	414.057	448.728	506.009	507.088	512.736	374.389	281.265	307.226	178.578	-41,9	-6,2

- (1) Cutter stock.
 (2) Incluye SLOP.
 (3) Incluye residuo de Fuel Oil.

 **Figura 2.30:** Fuel oil (miles gal)



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Terminal La Troncal
Cañar - Ecuador



Capítulo 03

Centros de
transformación

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



3. Centros de transformación

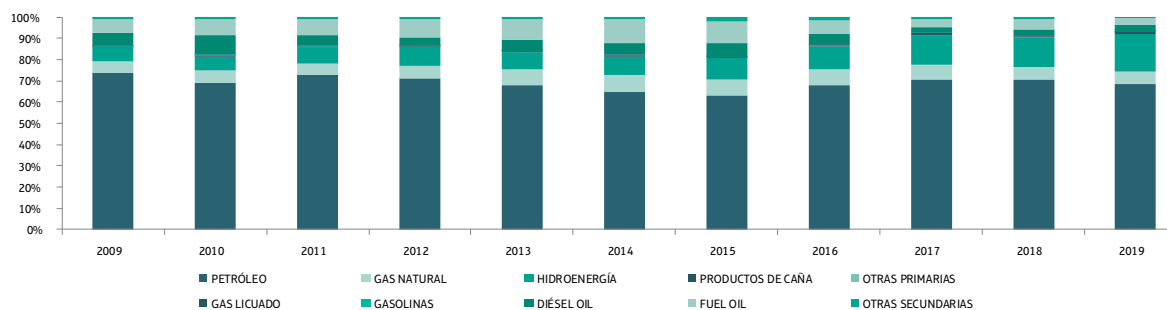


Tabla 3.1: Carga a centros de transformación (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	62.978	55.947	63.187	62.278	57.769	52.163	50.369	61.556	63.210	64.366	58.910	-8,5	-0,7
GAS NATURAL	4.566	4.715	4.327	5.359	6.142	6.258	6.082	6.408	5.998	5.379	5.030	-6,5	1,0
HIDROENERGÍA	5.716	5.351	6.845	7.582	6.840	7.099	8.114	9.811	12.447	12.812	15.282	19,3	10,3
PRODUCTOS DE CAÑA	266	289	369	396	397	548	599	653	769	680	785	15,4	11,4
OTRAS PRIMARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GAS LICUADO	121	124	113	100	94	101	116	132	113	126	101	-20,2	-1,8
GASOLINAS	212	311	313	2	58	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	4.955	7.516	4.108	3.318	4.217	4.425	5.064	4.418	2.581	2.726	3.050	11,9	-4,7
FUEL OIL	5.520	5.776	6.523	7.671	8.428	9.047	8.237	6.132	3.476	4.563	2.606	-42,9	-7,2
OTRAS SECUNDARIAS	956	943	837	806	788	889	1.442	1.216	698	702	383	-45,4	-8,7
TRANSFORMACIÓN TOTAL	85.290	80.972	86.623	87.513	84.732	80.531	80.024	90.328	89.292	91.354	86.147	-5,7	0,1



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



3.1. Refinerías



Tabla 3.2: Carga y producción en refinerías (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-61.618	-54.504	-61.690	-60.676	-55.966	-50.324	-48.578	-59.223	-60.790	-61.699	-56.099	-9,1	-0,9
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1,6	-1,7	-1,6	-3,4	50,8
GAS LICUADO	1.125	1.023	1.365	1.417	1.123	759	363	1.261	1.277	1.133	686	-39,4	-4,8
GASOLINAS	10.273	8.557	10.656	10.505	9.280	7.240	6.945	11.396	10.751	11.367	10.473	-7,9	0,2
JET FUEL	2.627	2.611	2.684	2.686	2.856	2.662	2.650	2.593	2.984	2.842	2.804	-1,4	0,7
DIÉSEL OIL(1)	14.355	12.226	14.087	13.212	11.831	10.981	10.812	14.112	14.076	13.652	13.060	-4,3	-0,9
FUEL OIL	21.610	19.202	21.949	20.750	19.127	16.762	16.959	19.980	20.638	23.720	18.391	-22,5	-1,6
CRUDO REDUCIDO	7.019	6.663	6.811	6.910	6.971	7.023	6.971	6.364	6.384	6.025	5.856	-2,8	-1,8
GASES	26	36	34	20	30	27	19	14	15	10	9	-3,5	-9,8
NO ENERGÉTICO	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	-4,3	-6,1

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), Diésel 2 y Diésel Premium.



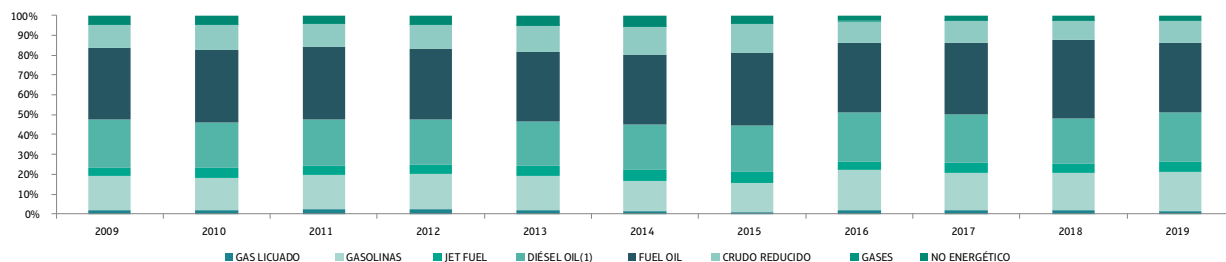
Tabla 3.3: Carga y producción en refinerías (unidades físicas)

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	KBBL	-61.526	-54.422	-61.597	-60.585	-55.882	-50.249	-48.505	-59.134	-60.699	-61.606	-56.015	-9,1	-0,9
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	KBBL	-	-	-	-	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-1,7	-1,8	-1,7	-3,4	50,8
GAS LICUADO	miles kg	212.237	201.529	252.119	263.290	245.282	191.570	142.626	264.048	276.096	244.996	181.742	-25,8	-1,5
GASOLINAS	miles gal	482.960	402.263	500.944	493.873	436.266	340.378	326.503	535.751	505.407	534.397	492.373	-7,9	0,2
JET FUEL	miles gal	115.116	114.452	117.633	117.736	125.176	116.675	116.144	113.630	130.785	124.573	122.889	-1,4	0,7
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	602.010	512.716	590.759	554.079	496.164	460.502	453.406	591.823	590.318	572.536	547.708	-4,3	-0,9
FUEL OIL	miles gal	880.837	782.693	894.656	845.806	779.650	683.224	691.244	814.390	841.236	966.829	749.648	-22,5	-1,6
CRUDO REDUCIDO	KBBL	6.812	6.466	6.610	6.706	6.765	6.816	6.766	6.176	6.196	5.847	5.683	-2,8	-1,8
GASES	KBBL	2.643	2.968	2.938	3.318	3.737	3.998	5.205	2.134	1.356	2.129	2.064	-3,1	-2,4
NO ENERGÉTICO	KBBL	2.694	2.484	2.619	2.816	2.772	2.597	1.879	1.667	1.649	1.498	1.433	-4,3	-6,1

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), 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)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-34.041	-29.357	-35.767	-32.984	-28.761	-23.371	-21.929	-38.736	-38.016	-35.445	-32.203	-9,1	-0,6
GAS LICUADO	971	877	1.228	1.289	1.002	634	220	1.129	1.137	982	563	-42,7	-5,3
GASOLINAS	6.467	5.183	7.182	6.632	5.597	3.536	3.509	8.334	8.060	8.189	7.597	-7,2	1,6
JET FUEL	1.756	1.798	1.735	1.830	1.872	1.692	1.780	2.356	2.821	2.263	2.228	-1,5	2,4
DIÉSEL OIL(1)	8.440	6.914	8.643	7.625	6.342	5.611	5.416	9.468	8.621	7.968	7.873	-1,2	-0,7
FUEL OIL	12.546	10.925	13.488	11.706	10.267	7.853	7.996	13.880	13.093	13.621	9.567	-29,8	-2,7
NO ENERGÉTICO	2.423	2.201	2.317	2.473	2.449	2.289	1.559	1.501	1.539	1.370	1.325	-3,3	-5,9

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.

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

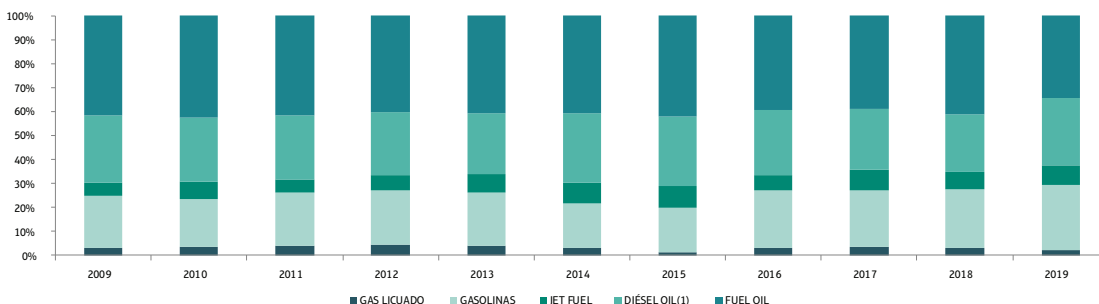
Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
PETRÓLEO	kBBL	-33.990	-29.314	-35.714	-32.935	-28.718	-23.336	-21.896	-38.678	-37.959	-35.392	-32.155	-9,1	-0,6
GAS LICUADO(1)	miles kg	129.919	117.337	164.194	172.388	134.057	84.796	29.477	151.003	152.124	131.307	74.570	-43,2	-5,4
GASOLINAS	miles gal	304.041	243.674	337.641	311.800	263.106	166.216	164.945	391.794	378.908	384.963	357.124	-7,2	1,6
JET FUEL	miles gal	76.956	78.821	76.044	80.194	82.042	74.136	78.027	103.272	123.633	99.199	97.668	-1,5	2,4
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	353.931	289.952	362.453	319.782	265.977	235.288	227.112	397.058	361.549	334.153	330.167	-1,2	-0,7
FUEL OIL	miles gal	511.385	445.301	549.795	477.166	418.488	320.080	325.909	565.772	533.680	555.220	389.942	-29,8	-2,7
NO ENERGÉTICO	kBBL	2.352	2.136	2.249	2.400	2.377	2.222	1.513	1.457	1.493	1.329	1.286	-3,3	-5,9

Nota 1: En 2019 se produjeron 3.382 toneladas métricas de azufre como producto de la Refinería 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 reportada por la ARCERNNR.

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


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


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

3.1.2. Refinería La Libertad


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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-15.783	-14.194	-14.714	-15.505	-15.554	-15.159	-15.092	-9.120	-11.685	-15.583	-13.583	-12,8	-1,5
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-0,17	-0,18	-0,14	-0,29	-0,42	-0,58	-0,54	-0,49	-1,65	-1,70	-1,64	-3,5	25,5
GAS LICUADO	20	14	14	16	16	15	17	2	9	17	14	-20,0	-3,7
GASOLINAS	2.477	2.193	2.260	2.465	2.426	1.996	2.160	1.105	1.486	2.016	1.752	-13,1	-3,4
JET FUEL	684	625	720	760	802	882	766	219	136	558	536	-3,8	-2,4
DIÉSEL OIL(1)	3.014	2.643	2.743	2.589	2.595	2.396	2.467	1.785	2.457	2.804	2.340	-16,6	-2,5
FUEL OIL	9.064	8.277	8.461	9.044	8.861	8.909	8.963	5.565	7.227	9.723	8.583	-11,7	-0,5
NO ENERGÉTICO	352	358	381	449	442	450	438	283	160	173	151	-12,7	-8,1

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), Diésel 2 y Diésel Premium.


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

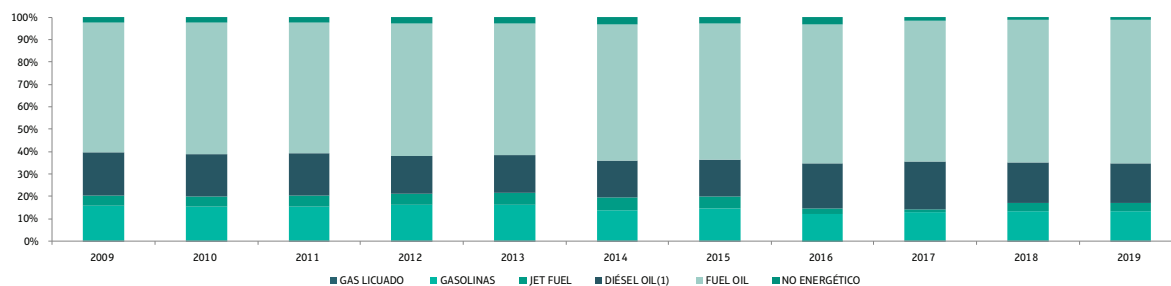
	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	kBBL	-15.760	-14.173	-14.692	-15.482	-15.531	-15.137	-15.070	-9.106	-11.667	-15.560	-13.563	-12,8	-1,5
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	kBBL	-0,18	-0,19	-0,14	-0,30	-0,44	-0,61	-0,57	-0,51	-1,73	-1,79	-1,73	-3,5	25,5
GAS LICUADO(1)	miles kg	2.599	1.795	1.854	2.111	2.021	1.959	2.143	292	1.115	2.235	1.771	-20,7	-3,8
GASOLINAS	miles gal	116.446	103.102	106.250	115.899	114.054	93.824	101.548	51.960	69.853	94.779	82.363	-13,1	-3,4
JET FUEL	miles gal	29.970	27.411	31.537	33.305	35.169	38.671	33.590	9.590	5.960	24.435	23.502	-3,8	-2,4
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	126.408	110.824	115.040	108.565	108.816	100.496	103.444	74.870	103.027	117.609	98.132	-16,6	-2,5
FUEL OIL	miles gal	369.452	337.392	344.861	368.640	361.162	363.144	365.335	226.827	294.597	396.302	349.844	-11,7	-0,5
NO ENERGÉTICO	kBBL	342	348	370	436	429	437	425	275	155	168	147	-12,7	-8,1

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) La densidad promedio del GLP presenta variaciones interanuales reportada por la ARCERNNR.

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

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



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

3.1.3. Refinería Shushufindi

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-7.091	-6.367	-6.564	-7.176	-7.108	-7.252	-7.087	-7.190	-7.339	-7.187	-6.720	-6,5	-0,5
GASOLINAS	1.180	1.035	1.049	1.224	1.111	1.558	1.123	1.814	1.101	1.048	1.005	-4,1	-1,6
JET FUEL	170	160	191	58	146	63	79	-	10	-	15	-	-21,7
DIÉSEL OIL(1)	1.821	1.621	1.663	2.020	1.838	1.919	1.867	1.893	2.170	2.106	2.055	-2,4	1,2
FUEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	535	318	376	242	-35,6	-
CRUDO REDUCIDO	3.791	3.460	3.550	3.723	3.792	3.947	3.813	3.377	3.628	3.510	3.246	-7,5	-1,5

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.

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

Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
PETRÓLEO	KBBL	-7.080	-6.357	-6.555	-7.165	-7.097	-7.241	-7.077	-7.179	-7.328	-7.177	-6.710	-6,5	-0,5
GASOLINAS	miles gal	55.457	48.649	49.333	57.565	52.207	73.237	52.812	85.290	51.755	49.281	47.246	-4,1	-1,6
JET FUEL	miles gal	7.462	7.012	8.354	2.556	6.416	2.761	3.442	-	422	-	643	-	-21,7
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	76.383	67.995	69.735	84.700	77.076	80.492	78.284	79.402	91.020	88.323	86.183	-2,4	1,2
FUEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	21.791	12.959	15.306	9.861	-35,6	-
CRUDO REDUCIDO	KBBL	3.679	3.358	3.445	3.613	3.680	3.830	3.700	3.277	3.521	3.407	3.151	-7,5	-1,5

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 3.5: Estructura de refinación de Refinería Shushufindi (%)

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

3.1.4. Otras refinerías

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-4.704	-4.586	-4.645	-5.011	-4.543	-4.542	-4.469	-4.177	-3.750	-3.483	-3.592	3,1	-2,7
GAS LICUADO	133	131	123	111	104	110	126	130	195	134	109	-18,3	-1,9
GASOLINAS	149	145	164	183	147	151	153	143	104	114	120	5,0	-2,2
JET FUEL	17	28	39	38	35	25	25	18	18	21	25	14,6	4,0
DIÉSEL OIL(1)	1.080	1.048	1.038	978	1.056	1.055	1.063	966	828	774	792	2,4	-3,0
CRUDO REDUCIDO	3.679	3.358	3.445	3.613	3.680	3.830	3.700	3.277	3.521	2.515	2.610	3,8	-3,4
GASES	26	36	34	20	30	27	19	14	15	10	9	-3,5	-9,8

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.

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

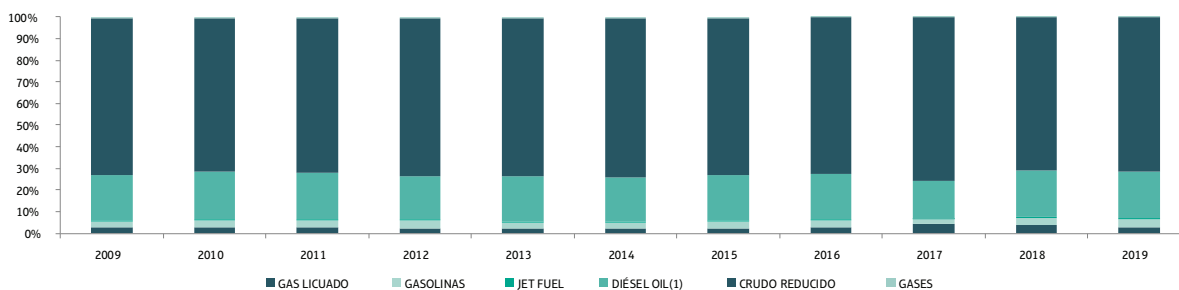
	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	kBBL	-4.697	-4.579	-4.638	-5.004	-4.536	-4.535	-4.462	-4.171	-3.744	-3.478	-3.586	3,1	-2,7
GAS LICUADO(1)	miles kg	16.218	16.032	15.045	13.568	12.752	13.397	15.432	15.874	23.783	16.363	13.372	-18,3	-1,9
GASOLINAS	miles gal	7.015	6.838	7.720	8.609	6.898	7.102	7.198	6.707	4.891	5.374	5.640	5,0	-2,2
JET FUEL	miles gal	728	1.209	1.699	1.681	1.549	1.108	1.086	769	770	939	1.076	14,6	4,0
DIÉSEL OIL(2)	miles gal	45.286	43.945	43.530	41.033	44.295	44.225	44.566	40.492	34.722	32.451	33.226	2,4	-3,0
CRUDO REDUCIDO	kBBL	3.571	3.259	3.343	3.506	3.572	3.717	3.591	3.180	3.417	2.441	2.533	3,8	-3,4
GASES	kBBL	100	137	127	75	115	102	74	54	57	37	36	-3,5	-9,8

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 reportada por la ARCERNRR.

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

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



(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)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-1.769	-1.979	-1.435	-2.371	-2.745	-3.086	-2.812	-2.735	-2.380	-1.747	-1.590	-9,0	-1,1
HIDROENERGÍA	-5.414	-5.068	-6.532	-7.266	-6.521	-6.776	-7.682	-9.358	-11.777	-11.961	-14.243	19,1	10,2
OTRAS PRIMARIAS(1)	-2	-2	-2	-2	-38	-60	-84	-76	-69	-73	-77	4,4	44,0
GASOLINAS	-212	-311	-313	-2	-58	-	-	-	-	-	-	-	-100,0
DIÉSEL OIL	-3.125	-5.736	-2.458	-1.680	-2.467	-2.666	-3.124	-2.193	-447	-506	-621	22,8	-14,9
FUEL OIL(2)	-5.520	-5.776	-6.523	-7.671	-8.428	-9.047	-8.237	-6.102	-3.352	-4.408	-2.457	-44,3	-7,8
CRUDO REDUCIDO	-570	-509	-462	-466	-552	-640	-1.204	-959	-254	-445	-168	-62,3	-11,5
OTRAS SECUNDARIAS	-	-	-	-	-	-	-	-49	-98	-159	-149	-6,3	-
ELECTRICIDAD	9.430	10.072	10.597	11.761	12.001	12.687	13.480	13.967	14.183	14.659	16.289	11,1	5,6

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

(2) Incluye residuo de Fuel Oil.

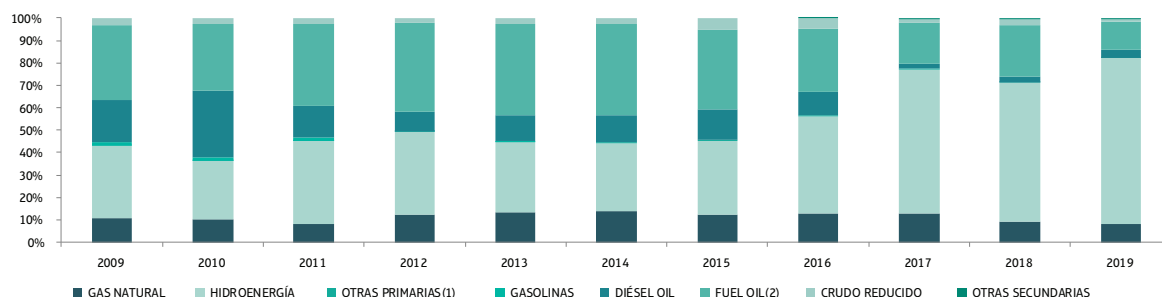
Tabla 3.13: Carga y producción de energía en centrales eléctricas (unidades físicas)

Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
GAS NATURAL	MPC	-10.449	-11.688	-8.474	-13.998	-16.206	-18.223	-16.605	-16.148	-14.052	-10.315	-9.388	-9,0	-1,1
HIDROENERGÍA	GWh	-8.737	-8.179	-10.543	-11.727	-10.525	-10.935	-12.399	-15.103	-19.007	-19.304	-22.987	19,1	10,2
OTRAS PRIMARIAS(1)	kBEP	-2	-2	-2	-2	-38	-60	-84	-76	-69	-73	-77	4,4	44,0
GASOLINAS	miles gal	-9.953	-14.640	-14.711	-91	-2.706	-	-	-	-	-	-	-	-100,0
DIÉSEL OIL	miles gal	-131.034	-240.571	-103.062	-70.464	-103.464	-111.796	-131.018	-91.967	-18.728	-21.221	-26.053	22,8	-14,9
FUEL OIL(2)	miles gal	-225.009	-235.416	-265.898	-312.667	-343.514	-368.784	-335.749	-248.728	-136.642	-179.677	-100.138	-44,3	-7,8
CRUDO REDUCIDO	miles gal	-23.222	-20.739	-18.812	-18.997	-22.513	-26.102	-49.074	-39.072	-10.353	-18.155	-6.841	-62,3	-11,5
OTRAS SECUNDARIAS	kBEP	-	-	-	-	-	-	-49	-98	-159	-149	-6,3	-	
ELECTRICIDAD	GWh	15.219	16.256	17.103	18.982	19.369	20.476	21.756	22.542	22.891	23.659	26.289	11,1	5,6

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

(2) Incluye residuo de Fuel Oil.

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



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

(2) Incluye residuo de Fuel Oil.

3.3. Autoprodutores de electricidad

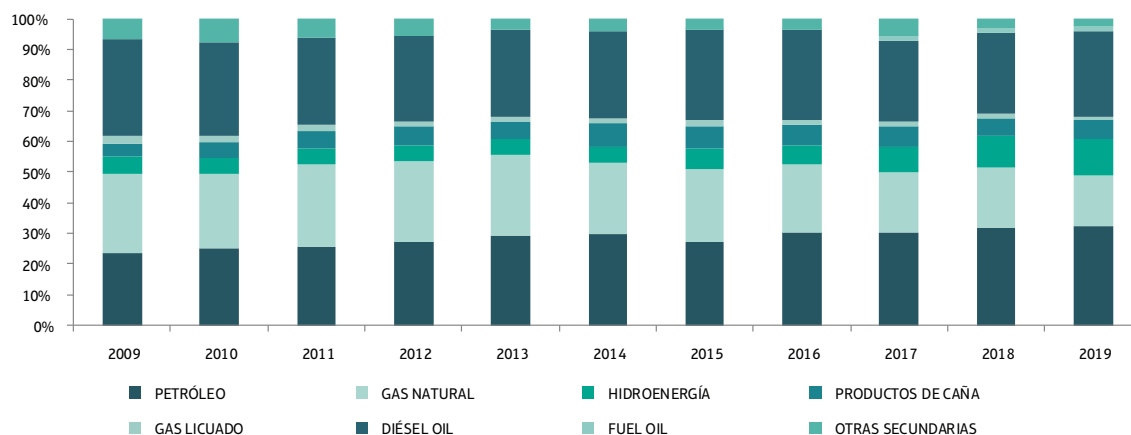
Tabla 3.14: Carga y producción en centros autoprodutores (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	-1.360	-1.443	-1.498	-1.601	-1.803	-1.838	-1.791	-2.334	-2.420	-2.668	-2.812	5,4	7,5
GAS NATURAL	-1.499	-1.414	-1.564	-1.564	-1.636	-1.428	-1.543	-1.699	-1.605	-1.676	-1.469	-12,3	-0,2
HIDROENERGÍA	-303	-283	-313	-316	-318	-324	-432	-453	-670	-852	-1.039	22,0	13,1
PRODUCTOS DE CAÑA	-266	-289	-342	-364	-363	-491	-501	-521	-529	-470	-508	8,1	6,7
GAS LICUADO	-121	-124	-113	-100	-94	-101	-116	-132	-113	-126	-101	-20,2	-1,8
DIÉSEL OIL	-1.830	-1.779	-1.650	-1.638	-1.750	-1.759	-1.940	-2.225	-2.134	-2.220	-2.429	9,4	2,9
FUEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-30	-124	-155	-149	-4,0	-
OTRAS SECUNDARIAS	-386	-434	-376	-340	-236	-249	-238	-258	-444	-256	-215	-16,0	-5,7
ELECTRICIDAD	1.887	2.016	2.132	2.396	2.411	2.374	2.598	2.956	3.186	3.460	3.730	7,8	7,1

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

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	kBBL	-1.358	-1.441	-1.495	-1.599	-1.800	-1.836	-1.789	-2.330	-2.416	-2.664	-2.808	5,4	7,5
GAS NATURAL	MPC	-8.853	-8.352	-9.234	-9.237	-9.660	-8.429	-9.114	-10.030	-9.477	-9.899	-8.677	-12,3	-0,2
HIDROENERGÍA	GWh	-488	-457	-505	-511	-514	-522	-697	-730	-1.081	-1.374	-1.677	22,0	13,1
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-203	-221	-261	-278	-277	-374	-382	-397	-404	-358	-387	8,1	6,7
GAS LICUADO	miles kg	-15.860	-16.215	-14.782	-13.165	-12.262	-13.248	-15.245	-17.357	-14.829	-16.515	-13.176	-20,2	-1,8
DIÉSEL OIL	miles gal	-76.763	-74.626	-69.211	-68.694	-73.401	-73.777	-81.358	-93.312	-89.504	-93.086	-101.869	9,4	2,9
FUEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-1	-1.226	-5.038	-6.329,49	-6.076	-4,0	-
OTRAS SECUNDARIAS	miles gal	-15.726	-17.694	-15.317	-13.852	-9.601	-10.136	-9.697	-10.507	-18.102	-10.449	-8.775	-16,0	-5,7
ELECTRICIDAD	GWh	3.045	3.254	3.441	3.866	3.891	3.831	4.194	4.771	5.142	5.585	6.019	7,8	7,1

Figura 3.8: Carga a centros autoprodutores (%)



3.4. Centros de gas

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-571	-651	-658	-749	-870	-839	-869	-959	-1.023	-990	-911	-8,0	4,8
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	-726	-669	-670	-675	-891	-906	-858	-1.016	-989	-964	-1.058	9,7	3,8
GAS LICUADO	520	543	582	616	790	749	783	793	811	779	712	-8,6	3,2
GASOLINAS	360	359	336	341	463	444	494	599	597	600	549	-8,6	4,3
GASES(1)	338	377	374	431	482	518	683	277	173	278	270	-3,1	-2,2

(1) Propano y gas combustible

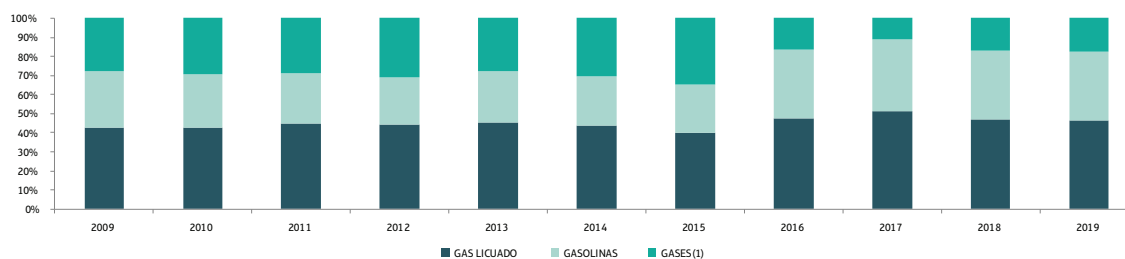
Tabla 3.17: Carga y producción en centro de gas Shushufindi (unidades físicas)

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	MMPC	-3.371	-3.847	-3.887	-4.421	-5.137	-4.952	-5.132	-5.662	-6.040	-5.845	-5.379	-8,0	4,8
LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	KBBL	-764	-704	-704	-710	-937	-952	-902	-1.069	-1.040	-1.014	-1.113	9,7	3,8
GAS LICUADO(2)	miles kg	63.500	66.365	71.027	75.222	96.452	91.419	95.574	96.878	99.074	95.091	92.029	-3,2	3,8
GASOLINAS	miles gal	16.936	16.897	15.798	16.051	21.779	20.895	23.240	28.175	28.088	28.224	25.799	-8,6	4,3
GASES(1)	KBBL	2.543	2.832	2.811	3.243	3.622	3.896	5.132	2.080	1.299	2.092	2.028	-3,1	-2,2

(1) Propano y gas combustible.

(2) La densidad promedio del GLP presenta variaciones interanuales reportada por la ARCERNRR.

Figura 3.9: Carga en centro de gas Shushufindi (%)



(1) Propano y gas combustible.

3.5. Destilerías

Tabla 3.18: Carga y producción en destilerías (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2011/2019
PRODUCTOS DE CAÑA	-	-	-26,91	-32,08	-33,89	-66,84	-98,14	-132,27	-239,35	-210,10	-276,91	31,8	33,8
JUGO DE CAÑA	-	-	-18,84	-22,46	-23,72	-39,32	-68,70	-92,59	-167,55	-147,07	-193,84	31,8	33,8
MELAZA	-	-	-8,07	-9,62	-10,17	-27,52	-29,44	-39,68	-71,81	-63,03	-83,07	31,8	33,8
GASOLINAS	-	-	26,91	32,08	33,89	66,84	98,14	132,27	239,35	210,10	276,91	31,8	33,8

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

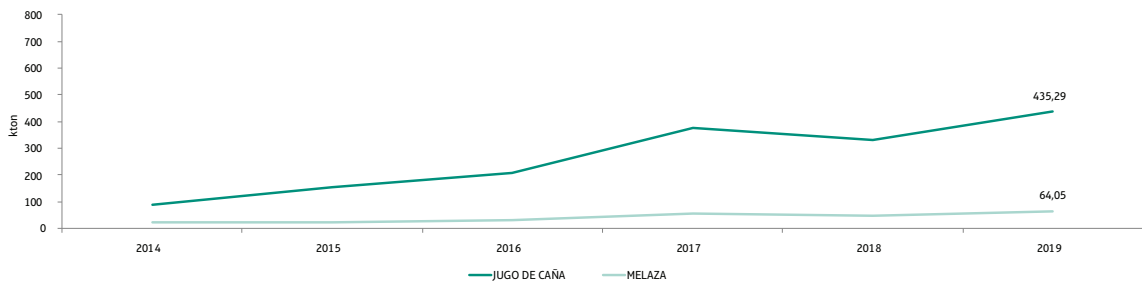
	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2011/2019
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	-	-	-48,53	-57,85	-61,11	-109,52	-176,98	-238,52	-431,61	-378,86	-499,33	31,8	33,8
JUGO DE CAÑA	kton	-	-	-42,30	-50,43	-53,27	-88,30	-154,28	-207,93	-376,25	-330,27	-435,29	31,8	33,8
MELAZA	kton	-	-	-6,22	-7,42	-7,84	-21,22	-22,70	-30,59	-55,36	-48,60	-64,05	31,8	33,8
GASOLINAS	kBBL	-	-	45,00	53,65	56,67	111,78	164,12	221,19	400,26	351,34	463,06	31,8	33,8



Cultivo de caña de azúcar
Imbabura - Ecuador



Figura 3.10: Carga en destilerías (kton)



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Embalse Mazar
Azuay - Ecuador

Capítulo 04

Consumo de
energía por sector
y fuente

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



4. Consumo de energía por sector y fuente

Figura 4.1: Consumo por sector y fuente (kBEP)

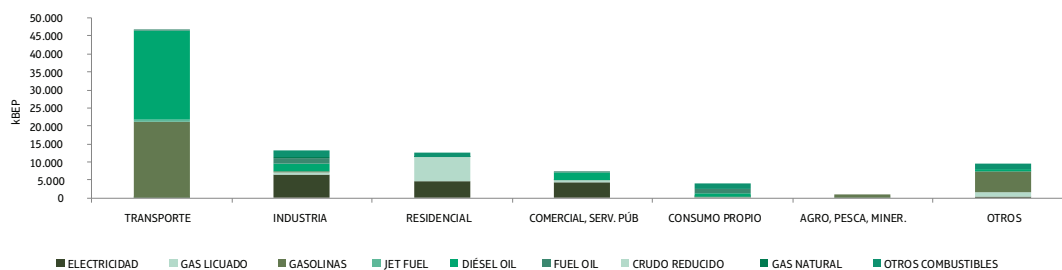


Tabla 4.1: Consumo por sector (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
CONSUMO PROPIO	4.563	4.524	4.676	4.782	4.757	4.871	4.604	4.311	3.984	4.114	4.053	-1,5	-1,2
TRANSPORTE	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	46.423	1,6	6,4
INDUSTRIA	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	13.251	-2,4	1,8
RESIDENCIAL	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	2,4	2,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	7.473	2,1	4,5
AGRO, PESCA, MINER.	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.094	9,2	2,6
OTROS	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	9.454	-1,3	-2,9
CONSUMO FINAL(1)	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	94.434	0,8	3,2

(1) Incluye consumo propio.

Figura 4.2: Consumo por sector (kBEP)

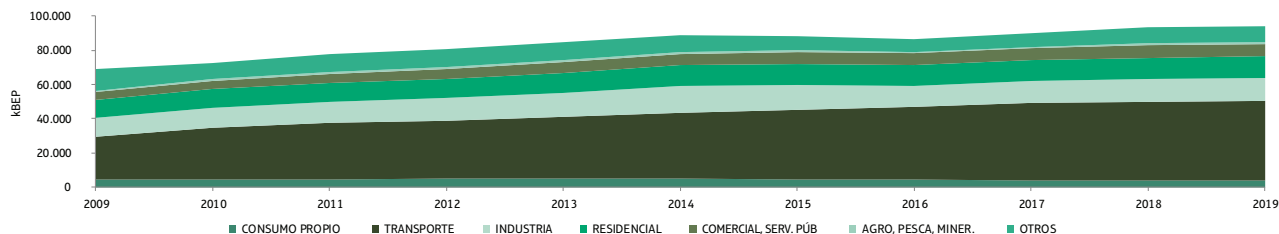


Tabla 4.2: Estructura del consumo por sector (%)

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
CONSUMO PROPIO	6,6	6,2	6,0	5,9	5,6	5,5	5,2	5,0	4,4	4,4	4,3	-2,3	-4,2
TRANSPORTE	36,0	41,8	42,1	41,8	42,6	43,6	46,1	48,8	50,0	48,8	49,2	0,7	3,2
INDUSTRIA	16,1	16,4	16,1	16,7	17,1	17,7	16,6	14,5	14,2	14,5	14,0	-3,1	-1,3
RESIDENCIAL	14,8	14,6	14,0	13,8	13,5	13,4	13,8	13,9	13,5	13,2	13,4	1,6	-1,0
COMERCIAL, SERV. PÚBL	7,0	7,0	7,1	7,2	7,4	7,4	7,8	8,0	7,9	7,8	7,9	1,3	1,3
AGRO, PESCA, MINER.	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,1	1,2	8,4	-0,5
OTROS	18,3	12,7	13,3	13,2	12,6	11,2	9,2	8,7	8,9	10,2	10,0	-2,1	-5,9
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 (%)

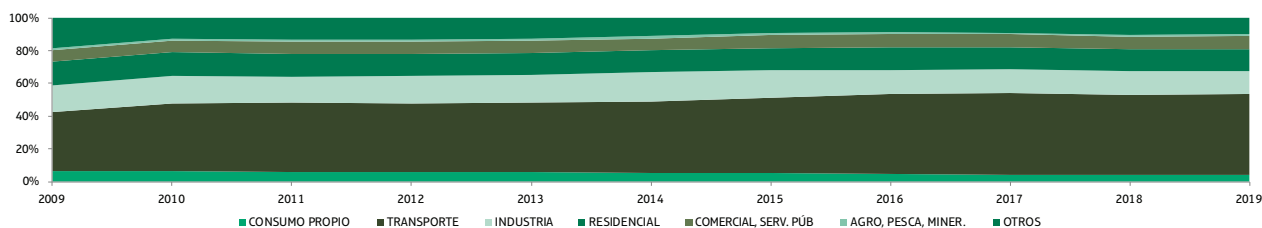


Tabla 4.3: Consumo de electricidad por sector (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
TRANSPORTE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	1,2	0,9
INDUSTRIA	3.714	4.109	4.449	4.953	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	6.438	3,9	5,7
RESIDENCIAL	2.895	3.169	3.315	3.488	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	4.744	3,5	5,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL	2.494	2.595	2.870	3.129	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	4.488	4,4	6,1
OTROS	225	215	284	293	386	359	368	230	248	347	320	-7,9	3,6
CONSUMO ENERGÉTICO	9.333	10.094	10.925	11.869	12.448	13.261	13.972	14.275	14.854	15.433	15.996	3,6	5,5

Tabla 4.4: Consumo de electricidad por sector (GWh)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
TRANSPORTE(1)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	1,2	0,9
INDUSTRIA(2)	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	3,9	5,7
RESIDENCIAL	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	3,5	5,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL.(3)	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	4,4	6,1
OTROS	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	516	-7,9	3,6
CONSUMO ENERGÉTICO	15.064	16.291	17.632	19.156	20.091	21.403	22.550	23.039	23.973	24.908	25.817	3,6	5,5

(1) El consumo eléctrico del Trolebús, para el año 2012, fue obtenido de la Empresa Eléctrica Quito.

(2) Para el consumo industrial, se incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores.

(3) 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)

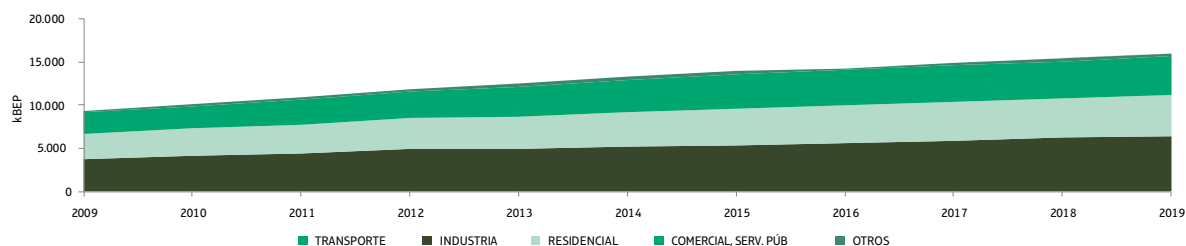


Tabla 4.5: Estructura del consumo de electricidad (%)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
TRANSPORTE	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,04	0,04	-2,3	-4,4
INDUSTRIA	39,8	40,7	40,7	41,7	40,0	39,3	38,0	38,7	39,5	40,1	40,2	0,3	0,1
RESIDENCIAL	31,0	31,4	30,3	29,4	29,3	29,7	30,7	30,8	30,4	29,7	29,7	-0,2	-0,4
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	26,7	25,7	26,3	26,4	27,6	28,2	28,6	28,8	28,3	27,9	28,1	0,7	0,5
OTROS	2,4	2,1	2,6	2,5	3,1	2,7	2,6	1,6	1,7	2,2	2,0	-11,2	-1,8
CONSUMO ENERGÉTICO	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

4.1. Transporte



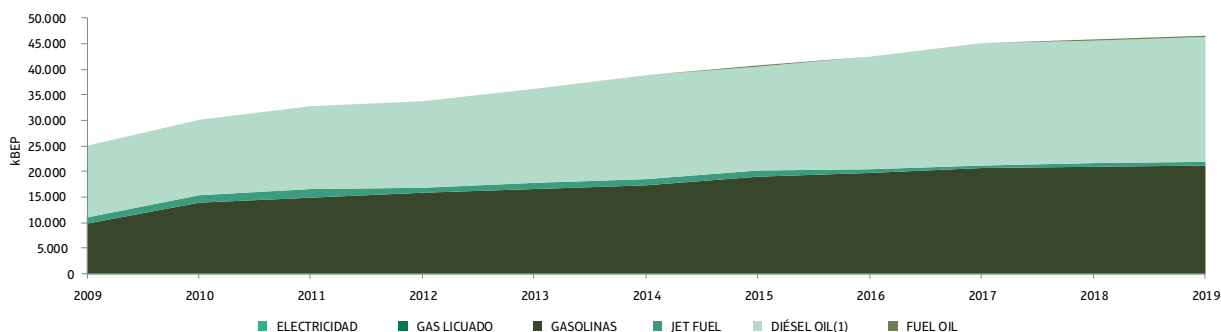
Tabla 4.6: Sector transporte (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	1,2	0,9
GAS LICUADO	72	88	75	82	73	86	55	50	52	44	50	13,4	-3,7
GASOLINAS	9.670	13.787	14.911	15.650	16.443	17.269	18.882	19.673	20.520	20.854	21.187	1,6	8,2
JET FUEL	1.154	1.404	1.502	1.080	1.161	1.182	1.182	701	629	659	663	0,5	-5,4
DIÉSEL OIL(1)	14.026	14.901	16.162	16.959	18.367	20.186	20.474	21.930	23.821	24.085	24.453	1,5	5,7
FUEL OIL	18	60	63	75	58	53	65	63	69	64	64	-0,3	13,3
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	46.423	1,6	6,4

(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)

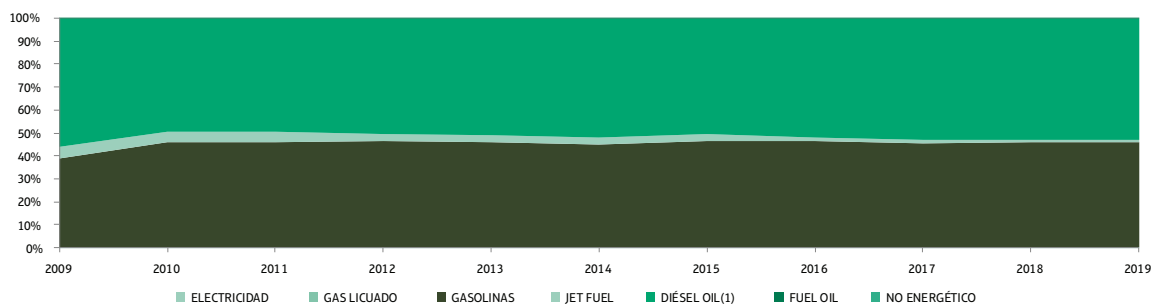
Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
ELECTRICIDAD	GWh	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	1,2	0,9	
GAS LICUADO	miles kg	9.501	11.474	9.795	10.715	9.590	11.264	7.162	6.618	6.757	5.732	6.502	13,4	-3,7
GASOLINAS	miles gal	454.616	648.146	701.004	735.749	773.008	811.831	887.656	924.874	964.680	980.359	996.045	1,6	8,2
JET FUEL	miles gal	50.557	61.538	65.818	47.335	50.894	51.794	51.826	30.712	27.567	28.898	29.054	0,5	-5,4
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	588.198	624.908	677.767	711.218	770.275	846.531	858.619	919.688	998.994	1.010.035	1.025.494	1,5	5,7
FUEL OIL	miles gal	744	2.463	2.587	3.044	2.375	2.175	2.650	2.588	2.793	2.599	2.591	-0,3	13,3
NO ENERGÉTICO	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Incluye diésel de pesca artesanal.

Tabla 4.8: Estructura del sector transporte (%)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,3	-5,2
GAS LICUADO	0,3	0,3	0,2	0,2	0,20	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	11,7	-9,5
GASOLINAS	38,8	45,6	45,6	46,2	45,5	44,5	46,4	46,4	45,5	45,6	45,6	-	1,6
JET FUEL	4,6	4,6	4,6	3,2	3,2	3,0	2,9	1,7	1,4	1,4	1,4	-1,0	-11,1
DIÉSEL OIL	56,2	49,3	49,4	50,1	50,9	52,0	50,3	51,7	52,8	52,7	52,7	-	-0,6
FUEL OIL	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	-1,9	6,5
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-

Figura 4.6: Estructura del sector transporte (%)



(1) Incluye diésel de pesca artesanal.

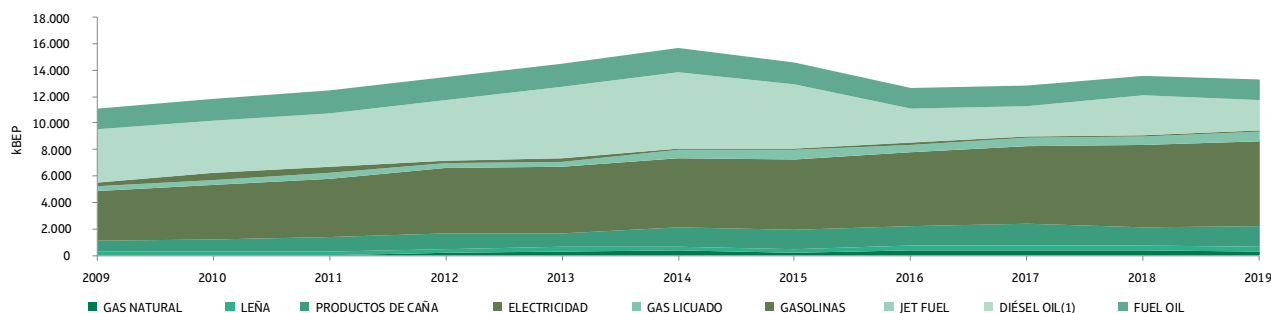
4.2. Industria

Tabla 4.9: Sector industrial (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	11	212	313	350	140	398	364	338	272	-19,6	-
LEÑA	272	278	283	291	296	324	331	337	344	351	358	2,0	2,8
PRODUCTOS DE CAÑA	865	907	1.054	1.108	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	1.543	9,0	6,0
TOTAL PRIMARIAS	1.138	1.185	1.348	1.610	1.679	2.082	1.942	2.237	2.366	2.104	2.173	3,3	6,7
ELECTRICIDAD	3.714	4.109	4.449	4.953	4.976	5.216	5.316	5.526	5.867	6.195	6.438	3,9	5,7
GAS LICUADO	355	425	477	414	440	632	726	586	647	683	714	4,5	7,2
GASOLINAS	321	493	393	131	211	127	121	126	85	106	147	39,2	-7,5
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL(1)	3.992	3.961	4.090	4.624	5.399	5.812	4.853	2.566	2.312	3.025	2.274	-24,8	-5,5
FUEL OIL	1.592	1.679	1.732	1.772	1.810	1.843	1.630	1.573	1.575	1.457	1.505	3,3	-0,6
TOTAL SECUNDARIAS	9.973	10.665	11.142	11.893	12.836	13.631	12.645	10.378	10.486	11.466	11.078	-3,4	1,1
TOTAL	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	13.251	-2,4	1,8

(1) Incluye diésel camaronero.

Figura 4.7: Sector industrial (kBEP)



(1) Incluye diésel camaronero.

Tabla 4.10: Sector industrial (unidades físicas)

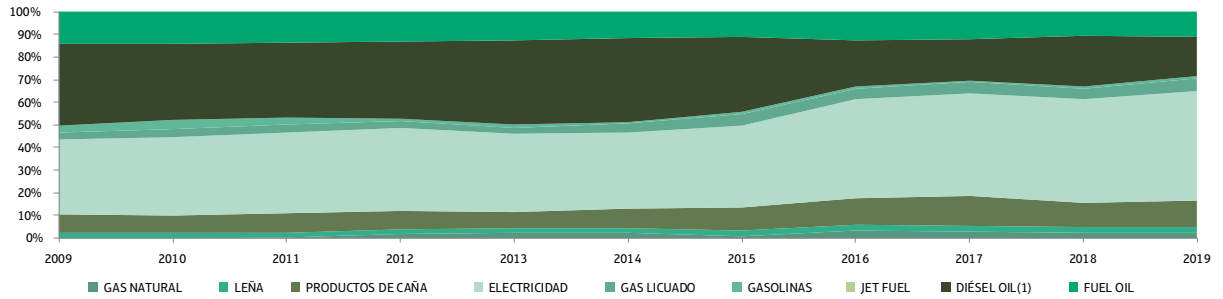
	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	MPC	-	-	66	1.250	1.846	2.069	824	2.348	2.147	1.997	1.606	-19,6	-
LEÑA	kton	105	107	109	112	114	125	128	130	133	135	138	2,0	2,8
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	9,0	6,0
ELECTRICIDAD	GWh	5.994	6.631	7.181	7.993	8.031	8.419	8.580	8.919	9.469	9.998	10.390	3,9	5,7
GAS LICUADO	miles kg	46.480	55.640	62.570	54.247	57.673	82.812	95.199	76.867	84.781	89.564	93.566	4,5	7,2
GASOLINAS	miles gal	15.081	23.163	18.490	6.141	9.916	5.978	5.665	5.918	3.986	4.969	6.915	39,2	-7,5
JET FUEL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL(1)	miles gal	167.395	166.092	171.507	193.912	226.412	243.744	203.500	107.608	96.938	126.863	95.370	-24,8	-5,5
FUEL OIL	miles gal	64.910	68.431	70.597	72.239	73.760	75.137	66.435	64.121	64.217	59.389	61.360	3,3	-0,6

(1) Incluye diésel camaronero.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	0,09	1,57	2,15	2,23	0,96	3,15	2,83	2,49	2,05	-17,6	-
LEÑA	2,45	2,34	2,26	2,15	2,04	2,06	2,27	2,67	2,68	2,59	2,70	4,5	1,0
PRODUCTOS DE CAÑA	7,79	7,65	8,44	8,20	7,37	8,95	10,09	11,91	12,91	10,43	11,64	11,7	4,1
TOTAL PRIMARIAS	10,24	10,00	10,79	11,92	11,57	13,25	13,31	17,73	18,41	15,50	16,40	5,8	4,8
ELECTRICIDAD	33,42	34,67	35,62	36,68	34,28	33,20	36,44	43,81	45,65	45,65	48,58	6,4	3,8
GAS LICUADO	3,19	3,58	3,82	3,07	3,03	4,02	4,98	4,65	5,03	5,04	5,39	7,0	5,4
GASOLINAS	2,89	4,16	3,15	0,97	1,45	0,81	0,83	1,00	0,66	0,78	1,11	42,5	-9,1
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	35,93	33,42	32,74	34,24	37,20	36,99	33,27	20,34	17,99	22,29	17,16	-23,0	-7,1
FUEL OIL	14,33	14,17	13,87	13,12	12,47	11,73	11,17	12,47	12,26	10,74	11,36	5,8	-2,3
TOTAL SECUNDARIAS	89,76	90,00	89,21	88,08	88,43	86,75	86,69	82,27	81,59	84,50	83,60	-1,1	-0,7
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	-

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



(1) Incluye diesel camaronero.

4.3. Residencial

Tabla 4.12: Sector residencial (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	2	3	3	4	4	-6,4	-
LEÑA	2.053	1.956	1.914	1.804	1.718	1.695	1.534	1.486	1.442	1.392	1.331	-4,4	-4,2
TOTAL PRIMARIAS	2.053	1.956	1.914	1.804	1.719	1.695	1.536	1.490	1.446	1.396	1.335	-4,4	-4,2
ELECTRICIDAD	2.895	3.169	3.315	3.488	3.644	3.943	4.292	4.402	4.522	4.585	4.744	3,5	5,1
GAS LICUADO	5.294	5.476	5.681	5.878	6.078	6.287	6.294	6.191	6.207	6.405	6.608	3,2	2,2
JET FUEL	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SECUNDARIAS	8.191	8.646	8.997	9.366	9.723	10.230	10.587	10.593	10.728	10.990	11.351	3,3	3,3
TOTAL	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	2,4	2,2

Figura 4.9: Sector residencial (kBEP)

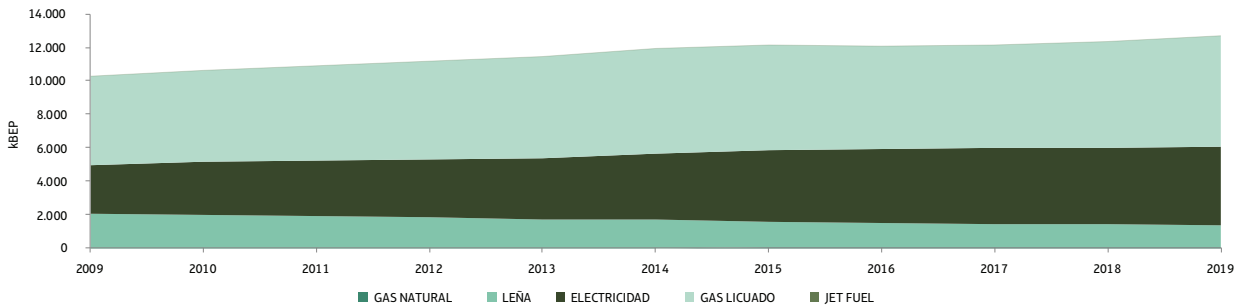


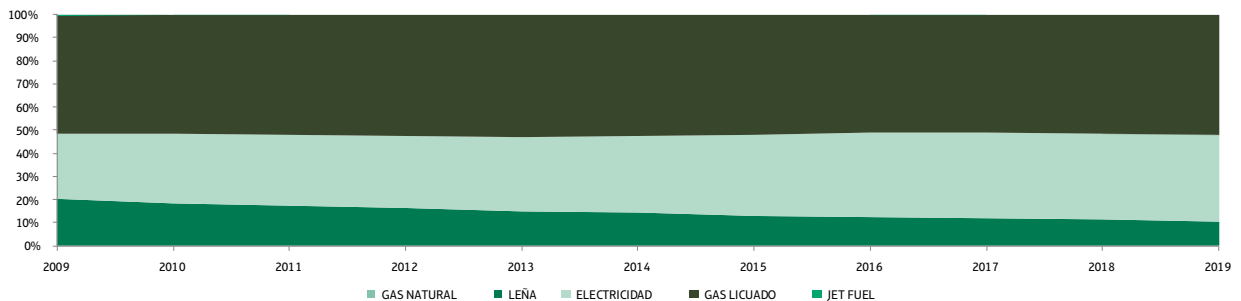
Tabla 4.13: Sector residencial (unidades físicas)

Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL MPC	-	-	-	-	3	3	13	20	20	22	21	-6,4	-
LEÑA kton	792	754	738	696	662	653	591	573	556	537	513	-4,4	-4,2
ELECTRICIDAD GWh	4.672	5.114	5.351	5.629	5.881	6.364	6.928	7.105	7.298	7.400	7.656	3,5	5,1
GAS LICUADO miles kg	693.896	717.650	744.579	770.340	796.644	823.955	824.899	811.388	813.447	839.386	866.007	3,2	2,2
JET FUEL miles gal	71	53	32	22	16	12	9	7	-	-	-	-	-

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,6	-
LEÑA	20,0	18,5	17,5	16,2	15,0	14,2	12,7	12,3	11,8	11,2	10,5	-6,6	-6,3
TOTAL PRIMARIAS	20,0	18,5	17,5	16,2	15,0	14,2	12,7	12,3	11,9	11,3	10,5	-6,6	-6,2
ELECTRICIDAD	28,3	29,9	30,4	31,2	31,8	33,1	35,4	36,4	37,1	37,0	37,4	1,0	2,8
GAS LICUADO	51,7	51,6	52,1	52,6	53,1	52,7	51,9	51,2	51,0	51,7	52,1	0,7	0,1
JET FUEL	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SECUNDARIAS	80,0	81,5	82,5	83,8	85,0	85,8	87,3	87,7	88,1	88,7	89,5	0,8	1,1
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, servicios y administración pública (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	2.494	2.595	2.870	3.129	3.435	3.737	3.989	4.110	4.211	4.299	4.488	4,4	6,1
GAS LICUADO	308	323	346	365	379	381	386	381	392	412	413	0,3	3,0
DIÉSEL OIL	1.841	1.929	2.103	2.126	2.192	2.212	2.243	2.206	2.265	2.369	2.331	-1,6	2,4
GASOLINAS	27	25	27	26	33	40	39	30	31	17	21	24,1	-2,4
FUEL OIL	162	170	182	192	200	201	204	201	207	220	220	0,3	3,1
TOTAL	4.833	5.043	5.528	5.839	6.239	6.570	6.861	6.927	7.106	7.317	7.473	2,1	4,5



Figura 4.11: Sector comercial, servicios y administración pública (kBEP)

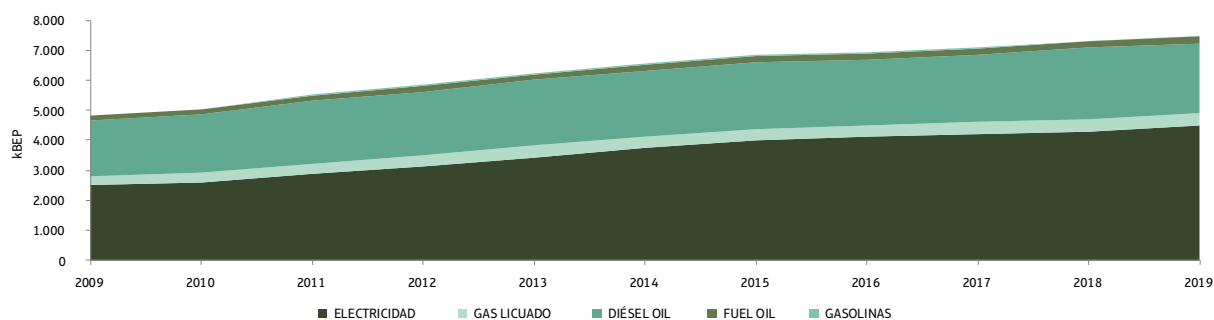


Tabla 4.16: Sector comercial, servicios y administración pública (unidades físicas)

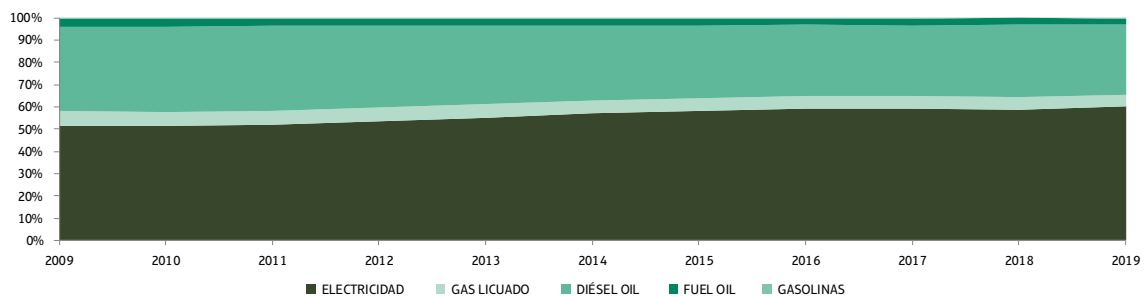
	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	GWh	4.025	4.189	4.632	5.050	5.545	6.031	6.438	6.633	6.796	6.939	7.244	4,4	6,1
GAS LICUADO	miles kg	40.362	42.334	45.286	47.804	49.609	49.951	50.611	49.902	51.398	53.971	54.121	0,3	3,0
DIÉSEL OIL	miles gal	77.222	80.901	88.186	89.169	91.940	92.751	94.054	92.496	95.003	99.354	97.741	-1,6	2,4
GASOLINAS	miles gal	1.264	1.197	1.271	1.227	1.542	1.872	1.827	1.395	1.447	803	996	24,1	-2,4
FUEL OIL	miles gal	6.623	6.947	7.431	7.844	8.140	8.196	8.305	8.188	8.434	8.951	8.976	0,3	3,1



Tabla 4.17: Estructura de consumo del sector comercial, servicios y administración pública (%)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	51,6	51,5	51,9	53,6	55,1	56,9	58,1	59,3	59,3	58,8	60,1	2,2	1,5
GAS LICUADO	6,4	6,4	6,3	6,2	6,1	5,8	5,6	5,5	5,5	5,6	5,5	-1,8	-1,4
DIÉSEL OIL	38,1	38,3	38,0	36,4	35,1	33,7	32,7	31,8	31,9	32,4	31,2	-3,7	-2,0
GASOLINAS	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,3	21,5	-6,5
FUEL OIL	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	3,0	2,9	-1,8	-1,3
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, servicios y administración pública (%)



4.5. Agro y pesca

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS LICUADO	49	82	98	124	145	171	176	138	191	181	196	8,2	14,8
GASOLINAS	563	604	665	728	733	773	765	695	750	820	898	9,5	4,8
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	234	236	249	269	232	220	209	68	-	-	-	-	-
TOTAL	847	922	1.013	1.122	1.110	1.165	1.150	900	940	1.002	1.094	9,2	2,6

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

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS LICUADO	miles kg	6.481	10.780	12.846	16.293	19.015	22.429	23.117	18.039	24.991	23.757	25.697	8,2	14,8
GASOLINAS	miles gal	26.473	28.399	31.277	34.238	34.468	36.361	35.961	32.656	35.240	38.563	42.214	9,5	4,8
DIÉSEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	miles gal	9,9	10,0	10,6	11,4	9,8	9,3	8,8	2,9	-	-	-	-	-

4.6. Otros sectores

 **Tabla 4.20:** Sector camaronero (kBBL)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GASOLINAS	-	-	-	-	-	-	1	7	11	11	30	182,9	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	236	1.293	1.535	1.912	2.062	7,8	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-	236	1.300	1.547	1.923	2.092	8,8	-

Nota: Este sector se incluye en el consumo industrial.

Tabla 4.21: Otros sectores (kBEP)

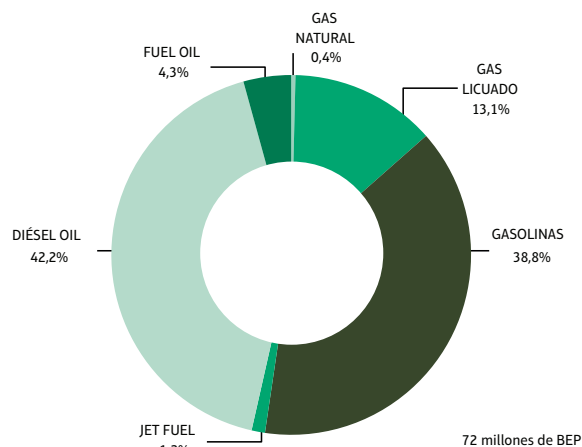
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	225	215	284	293	386	359	368	230	248	347	320	-7,9	3,6
GAS LICUADO	1.023	790	1.083	504	559	490	132	681	596	994	1.359	36,7	2,9
GASOLINAS	6.945	4.298	4.928	5.276	5.602	6.223	5.378	4.817	5.108	6.019	5.615	-6,7	-2,1
DIÉSEL OIL	1.726	1.416	1.486	1.762	1.312	283	357	84	-	439	502	14,3	-11,6
JET FUEL	211	180	142	226	167	157	175	123	425	236	181	-23,2	-1,5
FUEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	2.542	2.324	2.449	2.632	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	1.477	-4,3	-5,3
TOTAL	12.671	9.223	10.371	10.692	10.651	9.968	8.137	7.587	8.075	9.579	9.454	-1,3	-2,9

Tabla 4.22: Otros sectores (unidades físicas)

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	GWh	362	347	458	473	623	579	594	372	399	560	516	-7,9	3,6
GAS LICUADO	miles kg	134.054	103.591	141.950	65.994	73.268	64.254	17.355	89.306	78.078	130.263	178.130	36,7	2,9
GASOLINAS	miles gal	326.493	202.077	231.675	248.014	263.364	292.559	252.831	226.477	240.138	282.983	263.987	-6,7	-2,1
DIÉSEL OIL	miles gal	72.365	59.375	62.303	73.889	55.042	11.867	14.958	3.542	-	18.409	21.049	14,3	-11,6
JET FUEL	miles gal	9.261	7.869	6.206	9.894	7.315	6.860	7.649	5.407	18.639	10.329	7.929	-23,2	-1,5
FUEL OIL	miles gal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	kBEP	2.542	2.324	2.449	2.632	2.625	2.456	1.727	1.649	1.699	1.543	1.477	-4,3	-5,3

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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	11	212	313	351	142	401	367	342	276	-19,4	-
GAS LICUADO	7.299	7.415	8.011	7.607	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853	9.450	6,7	2,6
GASOLINAS	17.675	19.353	21.089	21.994	23.169	24.583	25.337	25.484	26.598	27.931	27.996	0,2	4,7
JET FUEL	1.383	1.612	1.683	1.345	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916	868	-5,2	-4,5
DIÉSEL OIL	22.774	23.351	24.975	26.545	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738	30.400	-1,1	2,9
FUEL OIL	3.394	3.373	3.551	3.646	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167	3.088	-2,5	-0,9

Nota: Incluye consumo propio.

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

Combustible	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) promedio anual 2009/2019
GAS NATURAL	-	-	-	-	47,9%	12,1%	-59,6%	182,9%	-8,5%	-6,9%	-19,4%	21,2%
GAS LICUADO	-1,2%	1,6%	8,0%	-5,0%	3,2%	4,6%	-3,8%	3,3%	0,7%	7,8%	6,7%	2,4%
GASOLINAS	7,0%	9,5%	9,0%	4,3%	5,3%	6,1%	3,1%	0,6%	4,4%	5,0%	0,2%	5,0%
JET FUEL	13,6%	16,6%	4,4%	-20,1%	1,4%	0,0%	1,3%	-39,1%	27,3%	-14,5%	-5,2%	-1,3%
DIÉSEL OIL	6,2%	2,5%	7,0%	6,3%	7,1%	4,3%	-2,1%	-4,3%	5,3%	5,1%	-1,1%	3,3%
FUEL OIL	-3,8%	-0,6%	5,3%	2,7%	-3,3%	1,1%	-14,3%	7,5%	-0,6%	-2,9%	-2,5%	-1,1%

Nota: Incluye consumo propio.

**Tabla 4.25:** Consumo energético por fuente (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	913	913	920	953	1.013	1.032	1.010	1.004	1.039	1.051	1.137	8,1	2,2
GAS NATURAL	-	-	11	212	313	351	142	401	367	342	276	-19,4	-
LEÑA	2.326	2.234	2.197	2.095	2.014	2.019	1.865	1.824	1.786	1.743	1.689	-3,1	-3,1
PRODUCTOS DE CAÑA	865	907	1.054	1.108	1.070	1.407	1.472	1.502	1.659	1.415	1.543	9,0	6,0
ELECTRICIDAD	9.445	10.280	11.111	12.104	12.706	13.589	14.295	14.557	15.091	15.690	16.232	3,5	5,6
GAS LICUADO	7.299	7.415	8.011	7.607	7.850	8.211	7.897	8.158	8.215	8.853	9.450	6,7	2,6
GASOLINAS	17.675	19.353	21.089	21.994	23.169	24.583	25.337	25.484	26.598	27.931	27.996	0,2	4,7
JET FUEL	1.383	1.612	1.683	1.345	1.364	1.364	1.382	842	1.072	916	868	-5,2	-4,5
DIÉSEL OIL	22.774	23.351	24.975	26.545	28.428	29.654	29.035	27.785	29.256	30.738	30.400	-1,1	2,9
FUEL OIL	3.394	3.373	3.551	3.646	3.525	3.563	3.053	3.281	3.260	3.167	3.088	-2,5	-0,9
OTROS	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	279	-3,1	-2,6
NO ENERGÉTICO	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	-4,3	-6,1
TOTAL	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	94.434	0,8	3,2

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

**Tabla 4.26:** Consumo energético por fuente (unidades físicas)

	Unidades	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	kBBL	912	911	918	952	1.011	1.030	1.008	1.003	1.037	1.050	1.135	8,1	2,2
GAS NATURAL	MPC	-	-	66	1.250	1.849	2.072	837	2.368	2.167	2.019	1.627	-19,4	-
LEÑA	kton	897	861	847	808	776	778	719	703	689	672	651	-3,1	-3,1
PRODUCTOS DE CAÑA	kton	660	692	804	845	816	1.073	1.122	1.145	1.265	1.079	1.176	9,0	6,0
ELECTRICIDAD	GWh	15.244	16.592	17.932	19.535	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.323	26.197	3,5	5,6
GAS LICUADO	miles kg	956.666	971.818	1.049.937	996.936	1.028.879	1.076.140	1.035.058	1.069.240	1.076.645	1.160.339	1.238.569	6,7	2,6
GASOLINAS	miles gal	830.943	909.820	991.437	1.033.977	1.089.195	1.155.703	1.191.138	1.198.027	1.250.404	1.313.071	1.316.139	0,2	4,7
JET FUEL	miles gal	60.617	70.669	73.754	58.932	59.774	59.775	60.571	36.896	46.976	40.166	38.059	-5,2	-4,5
DIÉSEL OIL	miles gal	955.061	979.254	1.047.358	1.113.218	1.192.202	1.243.603	1.217.651	1.165.216	1.226.892	1.289.053	1.274.872	-1,1	2,9
FUEL OIL	miles gal	138.338	137.493	144.758	148.595	143.689	145.218	124.441	133.750	132.896	129.082	125.865	-2,5	-0,9
OTROS	kBEP	365	413	408	451	512	545	702	291	188	288	279	-3,1	-2,6
NO ENERGÉTICO	kBEP	2.776	2.560	2.699	2.901	2.856	2.676	1.936	1.717	1.699	1.543	1.477	-4,3	-6,1

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

4.8. Despacho por provincia



Tabla 4.27: Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (BBL)


PROVINCIAS	GASOLINA EXTRA	GASOLINA SÚPER	PESCA ARTESANAL	DIÉSEL 1	DIÉSEL 2	DIÉSEL PREMIUM	FUEL OIL
REGIÓN SIERRA	12.832.339	1.889.696	-	3.661	1.563.217	11.154.450	702.034
AZUAY	1.507.951	192.074	-	707	277.710	1.133.864	178.887
BOLÍVAR	248.423	12.529	-	-	1.167	227.923	-
CAÑAR	355.274	51.277	-	-	47.556	527.819	118.178
CARCHI	329.512	7.298	-	-	16.714	403.476	-
CHIMBORAZO	780.008	61.704	-	-	105.071	726.940	44.951
COTOPAXI	796.186	44.886	-	-	90.668	785.973	87.677
IMBABURA	741.469	66.630	-	283	79.400	843.179	4.861
LOJA	687.663	49.650	-	-	4.440	717.679	1.251
PICHINCHA	5.453.382	1.178.813	-	2.671	807.653	3.961.526	250.796
STO. DGO. TSÁCHILAS	761.865	98.550	-	-	76.231	950.905	1.529
TUNGURAHUA	1.170.607	126.286	-	-	56.607	875.167	13.904
REGIÓN COSTA	11.891.825	2.297.093	918.157	14.659	5.562.084	10.136.865	4.348.766
EL ORO	1.230.169	155.361	44.425	-	417.657	1.384.718	34.527
ESMERALDAS	714.789	79.985	355.176	-	80.766	527.721	13.715
GUAYAS	6.228.905	1.504.345	80.789	14.376	3.216.826	4.935.122	2.707.221
LOS RÍOS	1.040.124	87.042	-	-	148.220	1.192.826	107.936
MANABÍ	2.208.842	400.534	241.534	283	1.377.365	1.691.894	814.387
SANTA ELENA	468.997	69.826	196.233	-	321.250	404.583	670.980
REGIÓN ORIENTAL	1.218.362	59.195	-	-	3.121.976	1.035.964	695
MORONA	189.350	13.019	-	-	16.232	283.792	695
NAPO	147.524	11.571	-	-	40.164	246.881	-
ORELLANA	238.785	6.929	-	-	1.723.177	643	-
PASTAZA	167.690	11.845	-	-	15.396	170.845	-
SUCUMBIOS	363.601	10.833	-	-	1.323.302	810	-
ZAMORA CHINCHIPE	111.412	4.998	-	-	3.705	332.994	-
REGIÓN INSULAR	96.322	-	-	-	2.993	273.515	-
GALÁPAGOS	96.322	-	-	-	2.993	273.515	-
TOTAL	26.038.849	4.245.984	918.157	18.319	10.250.271	22.600.795	5.051.496



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



Carrusel de embase - Refinería Esmeraldas
Esmeraldas - Ecuador



	MINERAL TURPENTINE	RUBBER SOLVENT	SPRAY OIL	ASFALTO	JET A-1	AVGAS	NAFTA BASE	RESIDUO(1)	ABSOR- VER	GAS NATURAL (miles pc)
	40.414	27.374	-	609.436	2.421.470	1.774	-	685.335	-	1.313
	20.067	8.004	-	140.082	397	-	-	41.181	-	1.141
	-	-	-	8.667	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	20.895	-	-	-	123.767	-	-
	-	-	-	212	-	-	-	-	-	-
	566	282	-	27.383	-	-	-	77.662	-	-
	-	-	-	40.208	11.014	84	-	-	-	-
	-	-	-	25.361	-	-	-	265.029	-	-
	-	-	-	35.298	3	-	-	-	-	-
	19.781	19.088	-	186.928	2.409.962	1.638	-	177.697	-	171
	-	-	-	27.003	94	52	-	-	-	-
	-	-	-	97.398	-	-	-	-	-	-
	24.780	69.704	-	736.451	294.932	28.220	-	1.111.559	472	102
	-	-	-	60.553	9.054	3.650	-	-	-	-
	-	-	-	27.160	-	939	-	1.027.407	-	-
	24.780	69.587	-	424.243	248.959	19.156	-	61.548	-	102
	-	-	-	63.721	23.878	1.587	-	22.605	-	-
	-	117	-	153.539	13.040	2.888	-	-	-	-
	-	-	-	7.235	-	-	-	-	472	-
	-	-	-	48.217	9.045	5.192	-	236.343	-	-
	-	-	-	18.201	-	2.310	-	-	-	-
	-	-	-	3.113	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	4.518	929	-	-	151.295	-	-
	-	-	-	2.449	7.164	2.883	-	-	-	-
	-	-	-	16.254	952	-	-	85.048	-	-
	-	-	-	3.682	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	3.047	-	1.377	-	-	-	-
	-	-	-	3.047	-	1.377	-	-	-	-
	65.194	97.078	-	1.397.150	2.725.447	36.563	-	2.033.237	472	1.415


Tabla 4.28: Despacho de hidrocarburos por provincia 2018 (kBEP)

PROVINCIAS	GAS NATURAL	GASOLINAS	DIÉSEL	FUEL OIL	JET FUEL	RESIDUO(1)	NO ENERGÉTICO	Total	Estructura %
REGIÓN SIERRA	0,037	13.153	12.740	723	2.320	706	698	30.341	0,42
AZUAY	0,03	1.519	1.414	184	-	42	173	3.334	0,05
BOLÍVAR	-	233	229	-	-	-	9	471	0,01
CAÑAR	-	363	576	122	-	128	22	1.210	0,02
CARCHI	-	301	421	-	-	-	-	722	0,01
CHIMBORAZO	-	752	833	46	-	80	29	1.741	0,02
COTOPAXI	-	751	878	90	11	-	41	1.772	0,02
IMBABURA	-	722	924	5	-	273	26	1.950	0,03
LOJA	-	659	723	1	-	-	36	1.420	0,02
PICHINCHA	0,005	5.925	4.779	258	2.309	183	233	13.688	0,19
STO. DGO. TSÁCHILAS	-	769	1.029	2	-	-	28	1.827	0,03
TUNGURAHUA	-	1.159	933	14	-	-	100	2.206	0,03
REGIÓN COSTA	0,003	13.522	15.737	4.481	283	1.145	856	36.024	0,50
EL ORO	-	1.278	1.805	36	9	-	62	3.189	0,04
ESMERALDAS	-	1.027	609	14	-	1.059	28	2.738	0,04
GUAYAS	0,003	6.981	8.179	2.790	239	63	534	18.785	0,26
LOS RÍOS	-	1.007	1.343	111	23	23	66	2.573	0,04
MANABÍ	-	2.547	3.074	839	12	-	158	6.631	0,09
SANTA ELENA	-	657	727	691	-	-	8	2.083	0,03
REGIÓN ORIENTAL	-	1.146	4.164	1	9	244	50	5.613	0,08
MORONA	-	181	300	1	-	-	19	501	0,01
NAPO	-	142	287	-	-	-	3	433	0,01
ORELLANA	-	220	1.726	-	1	156	5	2.107	0,03
PASTAZA	-	160	187	-	7	-	3	356	0,00
SUCUMBIOS	-	335	1.326	-	1	88	17	1.766	0,02
ZAMORA CHINCHIPE	-	104	337	-	-	-	4	445	0,01
REGIÓN INSULAR	-	87	277	-	-	-	3	367	0,005
GALÁPAGOS	-	86	277	-	-	-	3	366	0,01
TOTAL	0,040	27.909	32.919	5.205	2.612	2.095	1.607	72.347	1,00

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



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019





Tabla 4.29: Despacho de hidrocarburos por provincia 2019 (BBL)

PROVINCIAS	GASOLINA EXTRA	GASOLINA SÚPER	PESCA ARTESANAL	DIÉSEL 1	DIÉSEL 2	DIÉSEL PREMIUM	FUEL OIL
REGIÓN SIERRA	13.350.702	1.180.780	208.282	2.595,88	-	11.048.920	503.056
AZUJAY	1.570.735	125.859	-	47	-	1.125.646	187.435
BOLÍVAR	249.461	6.943	-	-	-	230.053	-
CAÑAR	379.357	29.971	-	-	-	535.284	32.436
CARCHI	308.485	4.917	-	-	-	430.508	-
CHIMBORAZO	804.377	36.150	-	-	-	715.413	232
COTOPAXI	805.694	25.012	-	-	-	810.126	86.496
IMBABURA	754.324	38.645	-	141	-	844.248	-
LOJA	708.828	27.442	-	-	-	704.550	2.548
PICHINCHA	5.753.536	765.941	-	2.266	-	3.796.266	179.912
STO. DGO. TSÁCHILAS	808.405	46.924	208.282	141	-	968.709	788
TUNGURAHUA	1.207.500	72.976	-	-	-	888.119	13.209
REGIÓN COSTA	12.618.266	1.497.136	711.928	15.012	-	10.313.724	3.761.732
EL ORO	1.286.724	88.195	68.890	-	-	1.523.272	31.976
ESMERALDAS	735.380	42.914	381.718	-	-	504.059	12.975
GUAYAS	6.679.395	1.048.370	94.057	15.012	-	4.958.346	2.512.461
LOS RÍOS	1.077.241	48.723	-	-	-	1.264.688	48.891
MANABÍ	2.348.031	221.188	167.262	-	-	1.667.199	634.173
SANTA ELENA	491.497	47.746	-	-	-	396.162	521.256
REGIÓN ORIENTAL	1.189.444	30.071	84.887	-	662.940	877.831	463
MORONA	198.394	7.428	84.887	-	-	251.095	463
NAPO	146.512	5.786	-	-	893	231.000	-
ORELLANA	221.069	3.238	-	-	293.774	-	-
PASTAZA	172.238	5.619	-	-	-	181.024	-
SUCUMBIÓS	330.321	5.381	-	-	368.273	-	-
ZAMORA CHINCHIPE	120.910	2.619	-	-	-	214.712	-
REGIÓN INSULAR	94.781	-	-	-	-	28.806	-
GALÁPAGOS	94.781	-	-	-	-	28.806	-
TOTAL	27.253.193	2.707.987	1.005.097	17.608	662.940	22.269.282	4.265.251



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

Planta El Chorillo
Guayas - Ecuador

	MINERAL TURPENTINE	RUBBER SOLVENT	SPRAY OIL	ASFALTO	JET A-1	AVGAS	NAFTA BASE	RESIDUO(1)	ABSOR- VER	GAS NATURAL (miles pc)
	33.360	22.438	-	597.277	2.475.574	2.142	-	371.624	-	1.448
	16.978	7.609	-	49.930	282	-	-	21.262	-	1.087
	-	-	-	13.631	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	11.653	-	-	-	18.576	-	-
	-	-	-	6.253	-	-	-	-	-	-
	471	329	-	31.296	-	-	-	4.029	-	202
	-	-	-	33.689	-	134	-	-	-	-
	-	-	-	26.478	-	-	-	229.505	-	-
	-	-	-	47.423	-	-	-	-	-	-
	15.911	14.500	-	254.166	2.475.292	1.964	-	98.252	-	159
	-	-	-	20.413	-	44	-	-	-	-
	-	-	-	102.344	-	-	-	-	-	-
	21.927	70.987	-	596.571	277.001	29.570	-	551.609	222	11.676
	-	-	-	37.680	11.149	3.406	-	-	-	11.563
	-	-	-	6.506	-	1.189	-	528.781	-	-
	21.927	70.940	-	395.005	237.653	20.429	-	22.157	-	112
	-	-	-	53.619	28.143	1.542	-	671	-	-
	-	47	-	85.983	9	3.004	-	-	-	-
	-	-	-	17.778	47	-	-	-	222	-
	-	-	-	62.189	31.640	5.700	-	150.848	-	-
	-	-	-	19.533	-	2.576	-	-	-	-
	-	-	-	6.108	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	12.710	810	-	-	150.400	-	-
	-	-	-	8.421	30.164	3.124	-	-	-	-
	-	-	-	9.217	666	-	-	448	-	-
	-	-	-	6.202	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	1.518	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	1.518	-	-	-	-
	55.287	93.425	-	1.256.037	2.784.214	38.931	-	1.074.081	222	13.124




Tabla 4.30: Despacho de hidrocarburos por provincia 2019 (kBEP)

PROVINCIAS	GAS NATURAL	GASOLINAS	DIÉSEL	FUEL OIL	JET FUEL	RESIDUO(1)	NO ENERGÉTICO	Total	Estructura %
REGIÓN SIERRA	0,041	13.170	11.068	518	2.372	383	673	28.185	0,47
AZUAY	0,03	1.516	1.127	193	0	22	77	2.935	0,05
BOLÍVAR	-	229	230	-	-	-	14	474	0,01
CAÑAR	-	366	536	33	-	19	12	966	0,02
CARCHI	-	280	431	-	-	-	6	718	0,01
CHIMBORAZO	0,006	751	716	0	-	4	33	1.505	0,02
COTOPAXI	-	742	811	89	-	-	35	1.677	0,03
IMBABURA	-	708	846	-	-	236	27	1.818	0,03
LOJA	-	658	706	3	-	-	49	1.415	0,02
PICHINCHA	0,004	5.826	3.804	185	2.372	101	293	12.582	0,21
STO. DGO. TSÁCHILAS	-	950	970	1	-	-	21	1.942	0,03
TUNGURAHUA	-	1.144	889	14	-	-	105	2.152	0,04
REGIÓN COSTA	0,331	13.273	10.344	3.876	265	568	710	29.038	0,48
EL ORO	0,327	1.293	1.526	33	11	-	39	2.901	0,05
ESMERALDAS	-	1.037	505	13	-	545	7	2.107	0,03
GUAYAS	0,003	7.006	4.981	2.589	228	23	503	15.329	0,25
LOS RÍOS	-	1.007	1.267	50	27	1	55	2.407	0,04
MANABÍ	-	2.447	1.670	653	0	-	89	4.859	0,08
SANTA ELENA	-	482	397	537	0	-	19	1.434	0,02
REGIÓN ORIENTAL	-	1.170	1.543	0	30	155	64	2.964	0,05
MORONA	-	262	251	0	-	-	20	534	0,01
NAPO	-	136	232	-	-	-	6	375	0,01
ORELLANA	-	200	294	-	1	155	13	663	0,01
PASTAZA	-	162	181	-	29	-	9	381	0,01
SUCUMBIOS	-	300	369	-	1	0	9	679	0,01
ZAMORA CHINCHIPE	-	110	215	-	-	-	6	332	0,01
REGIÓN INSULAR	-	86	29	-	-	-	-	115	0,002
GALÁPAGOS	-	86	29	-	-	-	-	115	0,00
TOTAL	0,372	27.700	22.984	4.395	2.668	1.107	1.447	60.302	1,00

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


Tabla 4.31: Ventas de GLP por provincia 2018 (miles kg)

PROVINCIA	Agrícola	Doméstico	Industrial	Vehicular	Total
AZUAY	126	96.246	6.877	-	103.249
BOLÍVAR	207	14.109	123	-	14.438
CAÑAR	311	13.740	37	-	14.088
CARCHI	-	13.853	509	-	14.362
CHIMBORAZO	-	29.761	688	-	30.449
COTOPAXI	25	34.960	4.966	-	39.951
EL ORO	202	45.286	1.644	-	47.132
ESMERALDAS	475	27.304	388	-	28.168
GALÁPAGOS	-	1.631	351	-	1.981
GUAYAS	9.288	217.813	37.151	5.732	269.985
IMBABURA	-	31.721	1.722	-	33.443
LOJA	339	32.446	591	-	33.376
LOS RÍOS	10.527	56.902	1.641	-	69.071
MANABÍ	1.088	79.782	1.934	-	82.804
MORONA SANTIAGO	-	6.230	37	-	6.266
NAPO	-	5.852	112	-	5.963
ORELLANA	-	8.927	87	-	9.014
PASTAZA	-	5.693	25	-	5.718
PICHINCHA	166	222.454	26.141	-	248.761
SANTA ELENA	22	18.280	603	-	18.905
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	841	38.928	1.636	-	41.405
SUCUMBIOS	-	12.499	326	-	12.825
TUNGURAHUA	139	53.618	1.941	-	55.698
ZAMORA CHINCHIPE	-	3.414	35	-	3.449
Total	23.757	1.071.448	89.564	5.732	1.190.501


Tabla 4.32: Ventas de GLP por provincia 2019 (miles kg)

PROVINCIA	Agrícola	Doméstico	Industrial	Vehicular	Total
AZUAY	94	96.702	8.256	-	105.053
BOLÍVAR	288	20.454	86	-	20.829
CAÑAR	258	13.473	26	-	13.757
CARCHI	0	13.858	732	-	14.590
CHIMBORAZO	-	24.602	543	-	25.145
COTOPAXI	31	34.745	5.456	-	40.232
EL ORO	148	46.497	1.643	-	48.288
ESMERALDAS	610	28.169	285	-	29.064
GALÁPAGOS	-	1.681	392	-	2.073
GUAYAS	9.922	224.072	38.068	6.483	278.545
IMBABURA	-	32.143	1.960	-	34.103
LOJA	382	33.372	623	-	34.378
LOS RÍOS	11.251	58.416	1.853	-	71.521
MANABÍ	1.348	79.833	1.900	-	83.081
MORONA SANTIAGO	-	6.539	27	-	6.566
NAPO	-	6.085	152	-	6.237
ORELLANA	8	9.463	155	-	9.626
PASTAZA	-	5.904	37	-	5.941
PICHINCHA	225	225.543	26.470	-	252.238
SANTA ELENA	32	18.609	538	-	19.178
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	944	40.499	1.818	-	43.261
SUCUMBÍOS	-	12.996	333	-	13.329
TUNGURAHUA	79	54.798	1.813	-	56.690
ZAMORA CHINCHIPE	-	6.539	120	-	6.659
Total	25.620	1.094.992	93.288	6.483	1.220.382


Tabla 4.33: Demanda de energía y potencia por provincia (GWh)

PROVINCIA	ENERGÍA FACTURADA 2018	ENERGÍA FACTURADA 2019	Var. (%) 2019/2018
AZUAY	1.019	1.041	2,17
BOLÍVAR	89	91	2,00
CAÑAR	194	207	6,77
CARCHI	93	101	8,61
CHIMBORAZO	359	345	-3,93
COTOPAXI	514	483	-6,09
EL ORO	907	977	7,82
ESMERALDAS	483	480	-0,57
GALÁPAGOS	51	56	9,31
GUAYAS	7.043	7.276	3,30
IMBABURA	339	348	2,86
LOJA	283	290	2,63
LOS RÍOS	683	702	2,77
MANABÍ	1.484	1.541	3,82
MORONA SANTIAGO	71	73	2,43
NAPO	82	86	4,79
ORELLANA	125	132	5,93
PASTAZA	58	60	2,80
PICHINCHA	4.158	4.000	-3,80
SANTA ELENA	391	430	9,93
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	475	490	3,01
SUCUMBÍOS	502	580	15,45
TUNGURAHUA	538	547	1,59
ZAMORA CHINCHIPE	53	146	174,48
ZONAS NO DELIMITADAS	7	0	-100,00
TOTAL NACIONAL	20.001	20.480	2,40

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Carrusel de embasado de GLP
Sucumbios - Ecuador

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Terminal Monteverde
Santa Elena - Ecuador



Capítulo 05

Exportaciones
e importaciones
de energía

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



5. Exportaciones e importaciones de energía

Figura 5.1: Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)

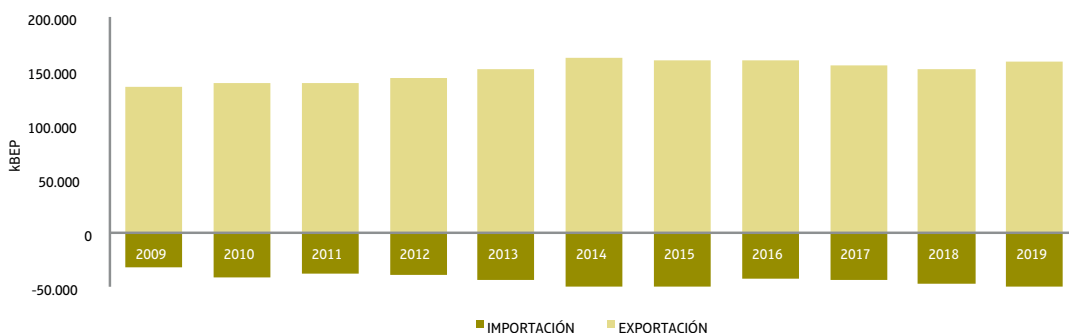


Tabla 5.1: Exportaciones e importaciones de energía (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
EXPORTACIÓN	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	158.670	5,0	1,6
IMPORTACIÓN	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742	52.213	9,4	5,0
EXPORTACIONES NETAS(1)	103.509	98.263	100.902	104.314	107.239	109.703	109.304	117.511	111.710	103.443	106.456	2,9	0,3

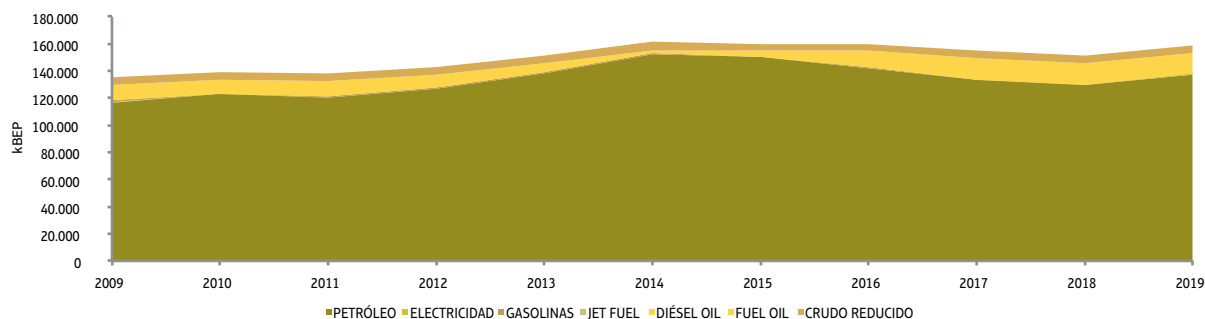
(1) Exportaciones menos importaciones.


5.1. Exportaciones

Tabla 5.2: Exportaciones de energía (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PETRÓLEO	116.961	122.811	120.512	126.840	138.086	152.093	150.618	142.077	133.602	129.839	137.253	5,7	1,6
ELECTRICIDAD	13	6	9	7	18	29	29	249	131	158	1.132	614,5	56,5
GASOLINAS	1.316	492	672	1.312	1.232	1.128	162	466	-	-	30	-	-31,5
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-
FUEL OIL	11.191	10.193	11.131	8.830	5.977	2.168	3.805	11.919	15.909	15.863	14.760	-7,0	2,8
CRUDO REDUCIDO	6.064	5.720	5.973	6.104	6.183	6.134	5.529	5.147	5.686	5.323	5.473	2,8	-1,0
TOTAL	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	158.670	5,0	1,6

 **Figura 5.2:** Exportaciones de energía (kBEP)



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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019	
PETRÓLEO	86	88	87	89	91	94	94	89	86	86	87	0,7	-	
ELECTRICIDAD	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	0,1	0,7	580,8	54,0	
GASOLINAS	1,0	0,4	0,5	0,9	0,8	0,7	0,1	0,3	-	-	-	-	-32,6	
JET FUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DIÉSEL OIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FUEL OIL	8	7	8	6	3,9	1,3	2	7	10	10	9	-11,3	1,2	
CRUDO REDUCIDO	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	-2,0	-2,6
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	

5.2. Importaciones

 **Tabla 5.4:** Importaciones de energía (kBEP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	694	541	802	148	410	518	317	51	11	66	4	-94,5	-40,9
GAS LICUADO	6.084	6.295	6.523	6.039	6.410	7.192	7.247	6.625	6.627	7.473	8.142	9,0	3,0
GASOLINAS	8.387	10.879	11.293	12.739	14.329	17.804	17.389	14.310	14.661	15.777	18.243	15,6	8,1
JET FUEL	77	53	-	-	77	248	202	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	14.481	19.960	15.112	17.048	20.872	25.008	23.720	18.078	17.887	20.281	21.429	5,7	4,0
FUEL OIL	2.312	3.231	3.665	2.805	2.158	1.079	1.963	3.283	4.411	4.147	4.396	6,0	6,6
TOTAL SECUNDARIAS	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.597	47.742	52.213	9,4	5,0

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
ELECTRICIDAD	2,2	1,3	2,1	0,4	0,9	1,0	0,6	0,1	-	0,1	-	-95,0	-43,7
GAS LICUADO	19,0	15,4	17,4	15,6	14,5	13,9	14,3	15,6	15,2	15,7	15,6	-0,4	-2,0
GASOLINAS	26,2	26,6	30,2	32,9	32,4	34,3	34,2	33,8	33,6	33,0	34,9	5,7	2,9
JET FUEL	0,2	0,1	-	-	0,2	0,5	0,4	-	-	-	-	-	-
DIÉSEL OIL	45,2	48,7	40,4	44,0	47,2	48,2	46,7	42,7	41,0	42,5	41,0	-3,4	-1,0
FUEL OIL	7,2	7,9	9,8	7,2	4,9	2,1	3,9	7,8	10,1	8,7	8,4	-3,1	1,6
TOTAL SECUNDARIAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

Figura 5.3: Importaciones de energía (kBEP)

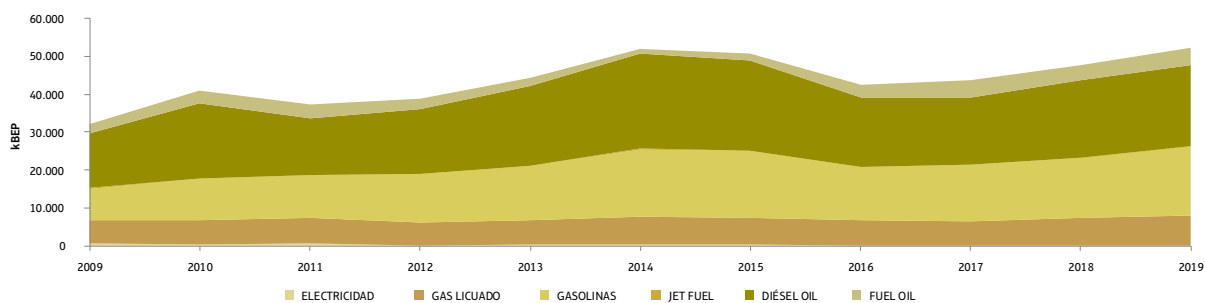
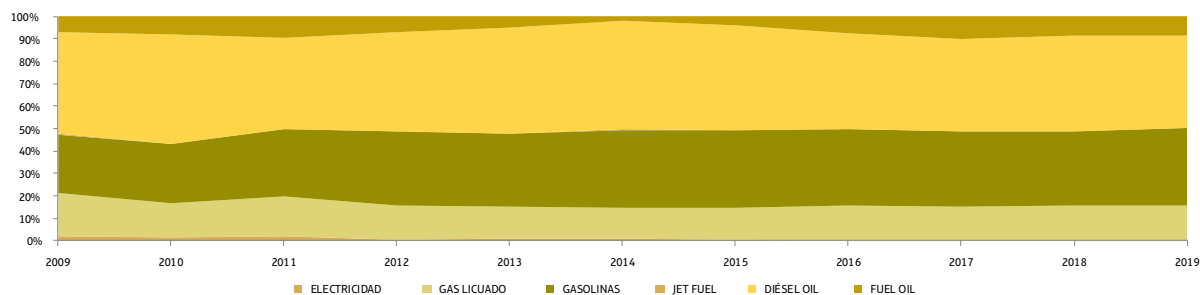


Figura 5.4: Estructura de las importaciones de energía (%)



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador

Capítulo 06

Energía y
Socioeconomía

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



6. Energía y socioeconomía

6.1. Producto Interno Bruto por actividad económica



Tabla 6.1: Producto Interno Bruto por actividad económica (MUSD 2007)

Industrias	2005	2006	2007	2008
PIB PETROLERO	6.940	7.270	6.751	6.801
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas	5.984	6.316	5.824	5.793
Refinación de Petróleo	956	954	927	1.008
PIB NO PETROLERO	38.544	40.312	41.760	44.703
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4.424	4.614	4.772	4.852
Explotación de minas y canteras	136	142	146	178
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	5.565	5.835	6.077	6.635
Suministro de electricidad y agua	500	500	586	761
Construcción	3.802	3.977	4.017	4.372
Comercio	5.148	5.346	5.356	5.933
Alojamiento y servicios de comida	786	847	865	910
Transporte	3.003	3.167	3.231	3.409
Correo y Comunicaciones	985	1.105	1.241	1.501
Actividades de servicios financieros	1.056	1.266	1.303	1.386
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	2.893	3.027	3.241	3.464
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	2.543	2.619	2.784	2.839
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	3.611	3.762	3.932	4.157
Servicio doméstico	144	148	149	148
Otros Servicios*	3.948	3.955	4.059	4.159
Otros elementos del PIB(1)	2.325	2.333	2.497	2.746
TOTAL PIB	47.809	49.915	51.008	54.250



- (1) El PIB considerado corresponde a usos finales de bienes y servicios.
 (2) Información tomada de las cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador.
 (3) Incluye actividades inmobiliarias; y entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Bloque 43 ITT
Orellana - Ecuador



Millones de dólares del 2007

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	6.829	6.855	7.121	7.372	7.276	7.425	7.248	7.501	7.323	6.911	6.927
	5.780	5.958	6.125	6.283	6.463	6.889	6.747	6.878	6.689	6.259	6.408
	1.050	898	995	1.089	813	536	501	624	634	652	519
	45.522	47.416	51.312	54.372	57.646	59.914	60.369	58.870	61.120	62.570	62.784
	4.935	4.971	5.366	5.408	5.770	5.605	5.748	5.732	5.958	6.807	6.927
	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.534	6.868	7.266	7.510	7.972	8.207	8.143	8.100	8.189	8.364	8.490
	685	922	1.172	1.382	1.541	1.653	1.760	1.899	2.154	2.043	2.234
	4.495	4.649	5.465	6.132	6.587	7.062	6.939	6.324	6.098	6.194	5.875
	5.700	5.896	6.238	6.530	6.973	7.205	7.146	7.064	7.228	7.372	7.309
	990	1.031	1.093	1.136	1.191	1.200	1.185	1.115	1.244	1.308	1.338
	3.632	3.709	3.914	4.152	4.577	4.807	4.707	4.713	5.027	5.224	5.280
	1.622	1.830	2.051	2.232	2.378	2.573	2.505	2.235	2.510	2.571	2.612
	1.419	1.561	1.773	2.066	2.023	2.328	2.334	2.339	2.416	2.406	2.526
	3.360	3.492	3.764	4.024	4.255	4.489	4.407	4.234	4.523	4.483	4.615
	3.165	3.330	3.678	3.915	4.224	4.391	4.522	4.204	4.634	4.668	4.438
	4.479	4.802	5.023	5.365	5.486	5.535	6.093	6.084	6.383	6.449	6.416
	172	184	177	175	178	187	185	192	213	212	208
	4.162	4.170	4.332	4.345	4.491	4.671	4.696	4.636	4.543	4.468	4.515
	2.206	2.210	2.492	2.618	2.624	2.489	2.187	2.253	1.967	2.390	2.198
	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.871	71.909

6.2. Operaciones del Gobierno Central - base devengado



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

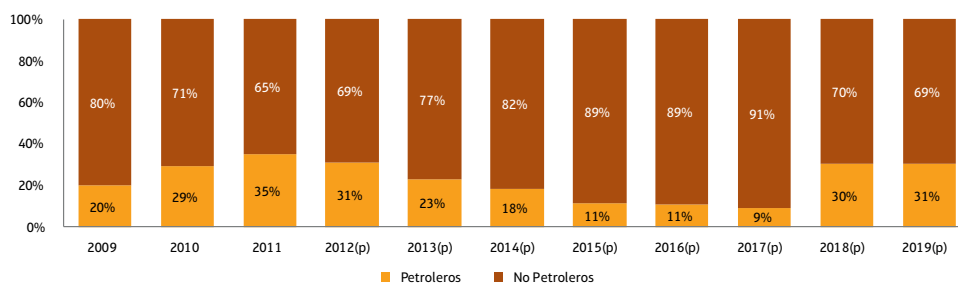
	2009	2010	2011	2012(p)	2013(p)	2014(p)	2015(p)	2016(p)	2017(p)	2018(p)	2019(p)	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
TOTAL INGRESOS	11.582,9	15.075,7	17.198,4	19.522,8	20.400,0	20.380,6	20.344,5	18.555,6	18.170,1	26.375,9	24.698,5	-6,4	7,9
Petroleros	2.298,2	4.411,0	5.971,4	6.085,6	4.676,8	3.764,9	2.263,9	2.003,3	1.676,1	8.007,9	7.559,4	-5,6	12,6
Por exportaciones	2.298,2	4.411,0	5.971,4	6.085,6	4.676,8	3.764,9	2.263,9	2.003,3	1.676,1	8.007,9	7.559,4	-5,6	12,6
Por venta de derivados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No Petroleros	9.284,8	10.664,7	11.227,0	13.437,3	15.723,2	16.615,7	18.080,6	16.552,3	16.494,0	18.367,9	17.139,1	-6,7	6,3

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.

(p) Cifras provisionales.




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




(p) Cifras provisionales.

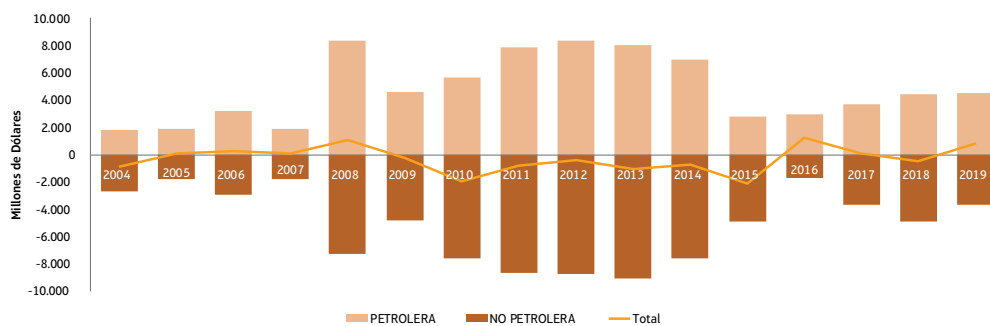
6.3. Balanza Comercial

 **Tabla 6.3:** Balanza Comercial (MUSD)


Millones de dólares

PERÍODO	BALANZA COMERCIAL		EXPORTACIONES		IMPORTACIONES	
	PETROLERA	NO PETROLERA	PETROLERA	NO PETROLERA	PETROLERA	NO PETROLERA
2009	4.626,3	-4.860,2	6.964,6	6.898,4	2.338,3	11.758,6
2010	5.630,4	-7.609,1	9.673,2	7.816,7	4.042,8	15.425,8
2011	7.858,3	-8.687,8	12.944,9	9.377,5	5.086,5	18.065,3
2012	8.350,7	-8.791,3	13.792,0	9.972,8	5.441,3	18.764,1
2013	8.027,6	-9.111,5	14.107,7	10.849,9	6.080,2	19.961,4
2014	6.926,2	-7.640,2	13.275,9	12.448,6	6.349,6	20.088,8
2015	2.782,5	-4.886,5	6.660,3	11.670,3	3.877,8	16.556,9
2016	2.953,3	-1.722,0	5.459,2	11.338,5	2.505,9	13.060,5
2017	3.718,7	-3.659,5	6.919,8	12.172,5	3.201,1	15.832,0
2018	4.459,0	-4.936,6	8.801,8	12.826,2	4.342,8	17.762,8
2019	4.520,6	-3.700,4	8.679,6	13.649,8	4.159,0	17.350,3

 **Figura 6.2:** Balanza comercial (MUSD)



6.4. Intensidad energética

 **Tabla 6.4:** Intensidad energética

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/ 2019
Consumo energético total (1)	kBEP	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	94.434	0,8	3,2
PIB total	MUSD 2007	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.871	71.909	0,1	2,8
Intensidad Energética Total	BEP/miles USD 2007	1,27	1,28	1,28	1,26	1,26	1,27	1,26	1,27	1,28	1,30	1,31	0,8	0,3
Consumo energético transporte	kBEP	24.947	30.246	32.719	33.852	36.109	38.782	40.664	42.425	45.097	45.712	46.423	1,6	6,4
PIB transporte	M USD 2007	3.632	3.709	3.914	4.152	4.577	4.807	4.707	4.713	5.027	5.224	5.280	1,1	3,8
Intensidad Energética Transporte	BEP/miles USD 2007	6,87	8,15	8,36	8,15	7,89	8,07	8,64	9,00	8,97	8,75	8,79	0,5	2,5
Consumo energético industria	kBEP	11.111	11.850	12.489	13.503	14.514	15.713	14.587	12.615	12.852	13.570	13.251	-2,4	1,8
PIB industria (manufactura)(2)	M USD 2007	6.534	6.868	7.266	7.510	7.972	8.207	8.143	8.100	8.189	8.364	8.490	1,5	2,7
Intensidad Energética Industrial	BEP/miles USD 2007	1,70	1,73	1,72	1,80	1,82	1,91	1,79	1,56	1,57	1,62	1,56	-3,8	-0,9
Consumo energético residencial(3)	kBEP	10.244	10.602	10.912	11.170	11.442	11.925	12.123	12.083	12.174	12.386	12.686	2,4	2,2
PIB Residencial	M USD 2007	33.929	36.683	38.548	39.694	41.271	42.402	42.432	42.012	43.578	42.996	45.154	5,0	2,9
Intensidad Energética Residencial	BEP/miles USD 2007	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	-2,5	-0,7

(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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/ 2019
Producción de energía primaria	kBEP	196.234	195.559	202.023	205.708	213.398	225.963	221.549	226.539	221.879	216.027	223.368	3,4	1,3
Oferta total de energía	kBEP	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
Índice de Suficiencia Energética(1)	-	2,29	2,14	2,11	2,16	2,11	2,04	2,08	2,21	2,10	2,07	2,04	-1,8	-1,2
Oferta de energía renovable (2)	kBEP	9.175	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	19.525	15,7	7,8
Oferta total de energía	kBEP	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
Índice de renovabilidad (3)		10,7%	9,6%	10,9%	11,8%	10,2%	10,0%	11,4%	13,6%	15,9%	16,2%	17,8%	9,9	5,2

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

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

(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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
TRANSPORTE	BEP / hab.	1,78	2,01	2,14	2,18	2,29	2,42	2,50	2,57	2,69	2,69	2,69	0,1	4,2
INDUSTRIA	BEP / hab.	0,79	0,79	0,82	0,87	0,92	0,98	0,90	0,76	0,77	0,80	0,77	-3,7	-0,3
RESIDENCIAL	BEP / hab.	0,73	0,71	0,71	0,72	0,73	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,73	1,0	0,0
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	BEP / hab.	0,35	0,34	0,36	0,38	0,40	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,7	2,3
AGRO, PESCA, MINER.	BEP / hab.	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	7,7	0,5
OTROS	BEP / hab.	0,90	0,61	0,68	0,69	0,68	0,62	0,50	0,46	0,48	0,56	0,55	-2,7	-4,9
CONSUMO ENERGÉTICO	BEP / hab.	4,62	4,52	4,78	4,91	5,08	5,25	5,13	4,99	5,14	5,26	5,23	-0,5	1,3


6.7. Consumo de energía eléctrica por habitante

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

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
CONSUMO ELÉCTRICO(1)	GWh	15.244	16.592	17.932	19.535	20.508	21.931	23.072	23.495	24.356	25.323	26.197	3,5	5,6
POBLACIÓN	miles hab.	14.005	15.012	15.266	15.521	15.775	16.027	16.279	16.529	16.777	17.023	17.268	1,4	2,1
CONSUMO POR HABITANTE	kWh / hab.	1088,5	1105,2	1174,6	1258,6	1300,0	1368,4	1417,3	1421,5	1451,8	1487,5	1517,1	2,0	3,4


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

6.8. Elasticidad demanda energética – PIB

 **Tabla 6.8:** Elasticidad demanda energética – PIB

	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/ 2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PIB REAL	M USD	54.250	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.871	71.909	0,1	2,9
DEMANDA TOTAL	kBEP	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
VAR. PIB	%	-0,6%	4,1%	7,9%	5,6%	4,9%	3,4%	0,0%	-1,7%	2,6%	2,1%	0,1%	-97,4	--
VAR. DEMANDA	%	11,1%	6,3%	4,9%	-0,6%	6,3%	9,5%	-3,7%	-3,9%	3,1%	-1,4%	5,3%	-	-7,2
ELASTICIDAD		19,62	1,53	0,62	0,11	1,28	2,82	111,86	2,29	1,18	0,68	97,98	14.358,50	17,45

6.9. Indicadores de desarrollo sostenible

 **Tabla 6.9:** Autarquía energética

	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Importación de energía	kBEP	7.336	10.444	12.151	15.366	16.431	22.518	26.342	29.058
Oferta Interna Bruta	kBEP	54.683	58.614	63.617	70.536	72.511	80.848	79.492	87.283
Autarquía energética	%	13,41	17,82	19,10	21,79	22,66	27,85	33,14	33,29
Autarquía energética(1)	-	0,866	0,822	0,809	0,782	0,773	0,721	0,669	0,667

(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	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Exportaciones de energía	kBEP	103.810	104.775	97.944	104.764	143.421	144.799	150.068	144.163
PIB	MUSD	37.726	39.241	40.849	41.961	45.407	47.809	49.915	51.008
Robustez frente a cambios externos(1)	kBEP/ MUSD	2,75	2,67	2,40	2,50	3,16	3,03	3,01	2,83
Robustez frente a cambios externos	-	0,865	0,872	0,892	0,885	0,834	0,844	0,846	0,860

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.

 **Tabla 6.11:** Productividad energética

	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PIB	MUSD	37.726	39.241	40.849	41.961	45.407	47.809	49.915	51.008
Consumo final de energía	kBEP	49.115	51.536	51.252	52.262	55.686	61.120	63.767	62.734
Productividad energética	USD/ BEP	768,1	761,4	797,0	802,9	815,4	782,2	782,8	813,1
Productividad energética(1)	-	0,38	0,38	0,40	0,40	0,41	0,39	0,39	0,41

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.

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

	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	kton de CO2 eq.	22.302	23.857	23.677	23.690	25.316	28.740	30.142	29.962
Consumo final de energía	kBEP	49.115	51.536	51.252	52.262	55.686	61.120	63.767	62.734
Pureza relativa del uso de la energía(1)	kton de CO2 eq./kBEP	0,454	0,463	0,462	0,453	0,455	0,470	0,473	0,478
Pureza relativa del uso de la energía	-	0,563	0,554	0,555	0,564	0,562	0,546	0,544	0,539

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.





2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
28.092	32.036	40.959	37.395	38.778	44.256	51.849	50.839	42.347	43.618	47.742	52.213	9,4	5,0
77.315	85.861	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
36,33	37,31	44,88	39,07	40,77	43,76	46,80	47,65	41,29	41,26	45,80	47,59	3,9	2,5
0,637	0,627	0,551	0,609	0,592	0,562	0,532	0,524	0,587	0,587	0,542	0,524	-3,3	-1,8

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
146.707	135.546	139.222	138.297	143.093	151.495	161.552	160.143	159.859	155.329	151.185	158.670	5,0	1,6
54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.871	71.909	0,1	2,8
2,70	2,48	2,46	2,27	2,22	2,24	2,31	2,29	2,33	2,21	2,10	2,21	4,9	-1,2
0,869	0,886	0,887	0,902	0,906	0,904	0,899	0,900	0,898	0,907	0,915	0,907	-0,9	0,2

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
54.250	54.558	56.481	60.925	64.362	67.546	69.828	69.805	68.625	70.410	71.871	71.909	0,1	2,8
65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	94.434	0,8	3,2
823,4	788,2	780,0	784,0	795,0	796,3	784,6	792,1	790,2	780,3	767,2	761,5	-0,7	-0,3
0,41	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	0,38	0,38	-0,7	-0,3

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
30.099	32.743	35.061	35.712	37.091	39.523	41.429	40.570	39.099	38.254	39.770	39.058	-1,8	1,8
65.886	69.215	72.411	77.708	80.960	84.822	88.993	88.127	86.847	90.229	93.678	94.434	0,8	3,2
0,457	0,473	0,484	0,460	0,458	0,466	0,466	0,460	0,450	0,424	0,425	0,414	-2,6	-1,3
0,560	0,543	0,532	0,557	0,559	0,551	0,551	0,556	0,567	0,594	0,593	0,605	1,9	1,1



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador



Tabla 6.13: Uso de energías renovables

	Unidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Oferta de energía renovable	kBEP	7.364	6.974	7.224	6.948	7.304	9.620	8.732	10.676	11.161	9.175
Oferta total de energía	kBEP	54.683	58.614	63.617	70.536	72.511	80.848	79.492	87.283	77.315	85.861
Uso de energía renovable	%	13,47	11,90	11,35	9,85	10,07	11,90	10,98	12,23	14,44	10,69
Uso de energía renovable (1)	-	0,135	0,119	0,114	0,098	0,101	0,119	0,110	0,122	0,144	0,107

(1) Indicador normalizado de 0 a 1.



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
	8.783	10.467	11.183	10.359	11.133	12.134	13.915	16.827	16.882	19.525	15,7	7,8
	91.268	95.711	95.107	101.142	110.785	106.696	102.565	105.718	104.232	109.718	5,3	2,5
	9,62	10,94	11,76	10,24	10,05	11,37	13,57	15,92	16,20	17,80	9,9	5,2
	0,096	0,109	0,118	0,102	0,100	0,114	0,136	0,159	0,162	0,178	9,9	5,2

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Plataforma Apaika (Bloque 31)
Orellana - Ecuador

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Planta Fotovoltaica
Galápagos - Ecuador

Capítulo 07

Matrices

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenin



7. Matrices



Tabla 7.1: Balance Energético Nacional 2009 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	177.886,9	726,1	8.445,7	5.716,1	2,0	-	2.325,5	1.131,4	-	-	196.233,7
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	116.961,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116.961,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.794,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.794,1
NO APROVECHADO	-	-	4.603,3	-	-	-	-	-	-	-	4.603,3
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	65.719,5	726,1	3.842,4	5.716,1	2,0	-	2.325,5	1.131,4	-	-	79.463,1
REFINERÍA	-61.618,4	-0,027	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.618,4
REFINERÍA ESMERALDAS	-34.040,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-34.040,8
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.783,4	-0,027	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.783,4
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.090,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.090,5
OTRAS REFINERÍAS	-4.703,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.703,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.769,5	-5.413,6	-2,0	-	-	-	-	-	-7.185,0
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.769,5	-	-	-	-	-	-	-	-1.769,5
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-5.413,6	-	-	-	-	-	-	-5.413,6
EÓLICA	-	-	-	-	-2,0	-	-	-	-	-	-2,0
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.360,0	-	-1.499,3	-302,5	-	-	-	-266,0	-	-	-3.427,8
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.360,0	-	-1.499,3	-	-	-	-	-	-	-	-2.859,3
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-266,0	-	-	-266,0
HIDRÁULICA	-	-	-	-302,5	-	-	-	-	-	-	-302,5
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-726,1	-570,9	-	-	-	-	-	-	-	-1.297,0
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-62.978,4	-726,1	-3.839,7	-5.716,1	-2,0	-	-	-266,0	-	-	-73.528,3
CONSUMO PROPIO	913,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	913,1
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	1.828,0	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	1.830,7
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	272,4	865,4	-	-	1.137,8
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	2.053,2	-	-	-	2.053,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	2.325,5	865,4	-	-	3.191,0
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	2.325,5	865,4	-	-	3.191,0

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
11316,8	1.644,5	10.633,5	2.626,6	14.355,1	21.609,9	364,8	7.019,4	-	-	-	-	2.775,7	72.346,1	196.233,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694,4	6.083,9	8.386,9	77,4	14.481,3	2.312,4	-	-	-	-	-	-	-	32.036,4	32.036,4
12,9	-	1.316,4	-	-	11.191,0	-	6.063,8	-	-	-	-	-	18.584,1	135.545,5
-	-	-	-	-1.111,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.111,6	3.682,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.603,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1,3	1.320,9	164,0	4.457,0	-	-	-	-	-	-	-	5.943,2	5.943,2
-	-	1,3	-	164,0	4.457,0	-	-	-	-	-	-	-	4.622,3	4.622,3
-	-	-	1.320,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.320,9	1.320,9
11.998,3	7.728,3	17.702,7	1.383,1	27.560,8	8.274,3	364,8	955,5	-	-	-	-	2.775,7	78.743,6	85.860,6
-	1.124,5	10.273,2	2.626,6	14.355,1	21.609,9	26,5	7.019,4	-	-	-	-	2.775,7	59.810,8	-1.807,6
-	971,4	6.467,4	1.755,9	8.439,6	12.546,0	-	-	-	-	-	-	2.423,2	32.603,4	-1.437,3
-	20,3	2.477,0	683,8	3.014,2	9.063,9	-	-	-	-	-	-	352,6	15.611,8	-171,7
-	-	1.179,7	170,3	1.821,4	-	-	3.791,2	-	-	-	-	-	6.962,5	-128,1
-	132,8	149,2	16,6	1.079,9	-	26,5	3.228,2	-	-	-	-	-	4.633,1	-70,5
9.429,8	-	-211,7	-	-3.124,5	-5.520,2	-	-569,7	-	-	-	-	-	9.429,8	-7.181,4
4.014,3	-	-211,7	-	-3.124,5	-5.520,2	-	-569,7	-	-	-	-	-	4.014,3	-7.181,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.413,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.413,6	-
2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.886,9	-121,0	-	-	-1.830,4	-	-	-385,8	-	-	-	-	-	1.886,9	-3.878,1
1.450,3	-121,0	-	-	-1.830,4	-	-	-385,8	-	-	-	-	-	1.450,3	-3.746,3
134,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,2	-131,9
302,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	302,5	-0,003
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	520,0	360,2	-	-	-	338,3	-	-	-	-	-	-	1.218,5	-78,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-121,0	-211,7	-	-4.955,0	-5.520,2	-	-955,5	-	-	-	-	-	-11.763,5	-12.945,7
111,9	197,6	149,2	16,6	1.189,4	1.620,7	364,8	-	-	-	-	-	-	3.650,2	4.563,3
2.555,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.555,8	2.555,8
-2,8	308,0	-184,4	-	-167,8	-639,8	-	-	-	-	-	-	-	-686,9	1.143,9
6,2	72,5	9.670,3	1.153,5	14.025,7	18,3	-	-	-	-	-	-	-	24.946,5	24.946,5
-	-	3.733,9	-	12.598,9	-	-	-	-	-	-	-	-	16.332,8	16.332,8
6,2	72,5	5.926,6	-	975,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6.981,0	6.981,0
-	-	2,2	-	451,1	18,3	-	-	-	-	-	-	-	471,5	471,5
-	-	7,7	1.153,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.161,2	1.161,2
3.713,6	354,6	320,8	-	3.991,6	1.592,4	-	-	-	-	-	-	-	9.973,1	11.110,9
2.894,9	5.294,4	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.191,0	10.244,2
2.494,1	308,0	26,9	-	1.841,4	162,5	-	-	-	-	-	-	-	4.832,9	4.832,9
1.569,3	308,0	-	-	1.841,4	162,5	-	-	-	-	-	-	-	3.881,1	3.881,1
924,9	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	951,8	951,8
-	49,4	563,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234,0	846,5	846,5
224,5	1.022,8	6.945,0	211,3	1.725,6	-	-	-	-	-	-	-	2.541,8	12.671,0	12.671,0
9.333,4	7.101,8	17.526,1	1.366,5	21.584,3	1.773,2	-	-	-	-	-	-	2.775,7	61.461,0	64.652,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.333,4	7.101,8	17.526,1	1.366,5	21.584,3	1.773,2	-	-	-	-	-	-	2.775,7	61.461,0	64.652,0



Tabla 7.2: Balance Energético Nacional 2010 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	177.712,7	669,4	8.393,7	5.351,1	2,1	-	2.233,8	1.196,4	-	-	195.559,2
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	122.811,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122.811,3
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.903,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.903,5
NO APROVECHADO	-	-	4.348,4	-	-	-	-	-	-	-	4.348,4
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	57.804,9	669,4	4.045,2	5.351,1	2,1	-	2.233,8	1.196,4	-	-	71.303,0
REFINERÍA	-54.504,0	-0,029	-	-	-	-	-	-	-	-	-54.504,1
REFINERÍA ESMERALDAS	-29.357,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-29.357,5
REFINERÍA LA LIBERTAD	-14.194,2	-0,029	-	-	-	-	-	-	-	-	-14.194,2
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-6.366,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.366,6
OTRAS REFINERÍAS	-4.585,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.585,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.979,4	-5.067,9	-2,1	-	-	-	-	-	-7.049,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.979,4	-	-	-	-	-	-	-	-1.979,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-5.067,9	-	-	-	-	-	-	-5.067,9
EÓLICA	-	-	-	-	-2,1	-	-	-	-	-	-2,1
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.443,4	-	-1.414,4	-283,3	-	-	-	-289,4	-	-	-3.430,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.443,4	-	-1.414,4	-	-	-	-	-	-	-	-2.857,7
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-289,4	-	-	-289,4
HIDRÁULICA	-	-	-	-283,3	-	-	-	-	-	-	-283,3
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-669,4	-651,5	-	-	-	-	-	-	-	-1.320,9
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-55.947,4	-669,4	-4.045,2	-5.351,1	-2,1	-	-	-289,4	-	-	-66.304,7
CONSUMO PROPIO	912,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	912,8
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	944,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	944,7
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	277,6	907,0	-	-	1.184,5
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	1.956,2	-	-	-	1.956,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	2.233,8	907,0	-	-	3.140,8
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	2.233,8	907,0	-	-	3.140,8

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	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
12088,3	1.566,0	8.916,1	2.611,4	12.225,8	19.202,1	413,0	6.662,5	-	-	-	-	2.559,6	66.244,9	195.559,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540,8	6.295,1	10.879,5	52,7	19.960,0	3.230,8	-	-	-	-	-	-	-	40.958,8	40.958,8
6,2	-	492,0	-	-	10.193,2	-	5.719,7	-	-	-	-	-	16.411,0	139.222,3
-	0,6	34,6	23,1	401,7	0,8	-	-	-	-	-	-	-	460,7	3.364,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.348,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1,5	1.074,8	151,6	3.815,7	-	-	-	-	-	-	-	5.043,6	5.043,6
-	-	1,5	-	151,6	3.815,7	-	-	-	-	-	-	-	3.968,8	3.968,8
-	-	-	1.074,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.074,8	1.074,8
12.623,0	7.861,7	19.336,7	1.612,4	32.435,8	8.424,7	413,0	942,9	-	-	-	-	2.559,6	86.209,9	91.268,0
-	1.022,6	8.556,7	2.611,4	12.225,8	19.202,1	36,3	6.662,5	-	-	-	-	2.559,6	52.877,1	-1.627,0
-	877,3	5.183,3	1.798,4	6.914,0	10.924,7	-	-	-	-	-	-	2.201,2	27.898,9	-1.458,5
-	14,0	2.193,1	625,4	2.642,6	8.277,4	-	-	-	-	-	-	358,5	14.111,0	-83,2
-	-	1.034,8	160,0	1.621,3	-	-	3.460,4	-	-	-	-	-	6.276,5	-90,1
-	131,3	145,5	27,6	1.047,9	-	36,3	3.202,2	-	-	-	-	-	4.590,6	4,9
10.072,0	-	-311,4	-	-5.736,5	-5.775,6	-	-508,8	-	-	-	-	-	10.072,0	-9.309,6
5.002,0	-	-311,4	-	-5.736,5	-5.775,6	-	-508,8	-	-	-	-	-	5.002,0	-9.309,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.067,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.067,9	-
2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.016,3	-123,7	-	-	-1.779,5	-	-	-434,1	-	-	-	-	-	2.016,3	-3.751,3
1.587,1	-123,7	-	-	-1.779,5	-	-	-434,1	-	-	-	-	-	1.587,1	-3.607,9
146,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,0	-143,5
283,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283,3	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	543,4	359,4	-	-	-	376,7	-	-	-	-	-	-	1.279,6	-41,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-123,7	-311,4	-	-7.515,9	-5.775,6	-	-942,9	-	-	-	-	-	-14.669,5	-14.729,3
186,3	231,5	145,5	27,6	1.144,0	1.463,5	413,0	-	-	-	-	-	-	3.611,4	4.524,2
2.342,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.342,6	2.342,6
-	323,0	-327,8	-	1.569,3	-724,0	-	-	-	-	-	-	-	840,5	1.785,2
6,2	87,5	13.787,0	1.404,1	14.901,1	60,4	-	-	-	-	-	-	-	30.246,4	30.246,4
-	-	7.399,0	-	13.439,7	-	-	-	-	-	-	-	-	20.838,7	20.838,7
6,2	87,5	6.363,4	-	996,6	-	-	-	-	-	-	-	-	7.453,8	7.453,8
-	-	1,8	-	464,8	60,4	-	-	-	-	-	-	-	527,1	527,1
-	-	22,7	1.404,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.426,8	1.426,8
4.108,8	424,5	492,7	-	3.960,5	1.678,8	-	-	-	-	-	-	-	10.665,4	11.850,0
3.168,7	5.475,7	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.645,6	10.601,9
2.595,2	323,0	25,5	-	1.929,1	170,4	-	-	-	-	-	-	-	5.043,2	5.043,2
1.655,8	323,0	-	-	1.929,1	170,4	-	-	-	-	-	-	-	4.078,3	4.078,3
939,4	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	964,9	964,9
-	82,3	604,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236,0	922,3	922,3
215,1	790,4	4.298,5	179,5	1.415,8	-	-	-	-	-	-	-	2.323,7	9.223,0	9.223,0
10.094,1	7.183,4	19.207,7	1.584,8	22.206,5	1.909,7	-	-	-	-	-	-	2.559,6	64.745,9	67.886,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.094,1	7.183,4	19.207,7	1.584,8	22.206,5	1.909,7	-	-	-	-	-	-	2.559,6	64.745,9	67.886,7



Tabla 7.3: Balance Energético Nacional 2011 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	182.894,6	669,7	7.992,0	6.845,4	2,1	-	2.197,0	1.422,6	-	-	202.023,4
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	120.512,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120.512,4
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.759,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.759,1
NO APROVECHADO	-	-	4.316,9	-	-	-	-	-	-	-	4.316,9
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	67.141,4	669,7	3.675,1	6.845,4	2,1	-	2.197,0	1.422,6	-	-	81.953,2
REFINERÍA	-61.689,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.689,9
REFINERÍA ESMERALDAS	-35.767,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-35.767,1
REFINERÍA LA LIBERTAD	-14.713,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-14.713,6
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-6.564,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.564,5
OTRAS REFINERÍAS	-4.644,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.644,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.435,2	-6.532,3	-2,1	-	-	-	-	-	-7.969,6
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.435,2	-	-	-	-	-	-	-	-1.435,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.532,3	-	-	-	-	-	-	-6.532,3
EÓLICA	-	-	-	-	-2,1	-	-	-	-	-	-2,1
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.497,6	-	-1.563,8	-313,0	-	-	-	-341,8	-	-	-3.716,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.497,6	-	-1.563,8	-	-	-	-	-	-	-	-3.061,5
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-341,8	-	-	-341,8
HIDRÁULICA	-	-	-	-313,0	-	-	-	-	-	-	-313,0
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-669,7	-658,3	-	-	-	-	-	-	-	-1.328,0
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-26,9	-	-	-26,9
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-63.187,5	-669,7	-3.657,2	-6.845,4	-2,1	-	-	-368,7	-	-	-74.730,6
CONSUMO PROPIO	919,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	919,7
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	3.034,2	-	6,7	-	-	-	-	-	-	-	3.040,8
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	11,2	-	-	-	282,7	1.053,9	-	-	1.347,8
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	1.914,2	-	-	-	1.914,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	11,2	-	-	-	2.197,0	1.053,9	-	-	3.262,0
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	11,2	-	-	-	2.197,0	1.053,9	-	-	3.262,0

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
12729,2	1946,9	10991,9	2.684,0	14.086,8	21.948,9	407,6	6.810,8	26,9	-	-	-	2.698,7	74.331,6	202.023,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802,1	6.523,3	11.292,6	-	15.111,9	3.664,9	-	-	-	-	-	-	-	37.394,8	37.394,8
8,9	-	671,9	-	-	11.130,5	-	5.973,5	-	-	-	-	-	17.784,9	138.297,3
-	-0,9	-47,9	12,9	-307,2	-9,1	-	-	-	-	-	-	-	-352,1	4.407,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.316,9
-	-	40,2	-	-	-	-	-	-26,9	-	-	-	-	13,3	13,3
-	-	1,4	1.014,1	181,5	4.316,0	-	-	-	-	-	-	-	5.513,0	5.513,0
-	-	1,4	-	181,5	4.316,0	-	-	-	-	-	-	-	4.498,9	4.498,9
-	-	-	1.014,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.014,1	1.014,1
13.522,4	8.469,3	21.603,3	1.682,8	28.710,0	10.158,2	407,6	837,3	-	-	-	-	2.698,7	88.089,6	95.711,2
-	1.365,3	10.655,8	2.684,0	14.086,8	21.948,9	33,6	6.810,8	-	-	-	-	2.698,7	60.283,9	-1.406,0
-	1.227,7	7.182,1	1.735,1	8.642,8	13.488,3	-	-	-	-	-	-	2.317,1	34.593,1	-1.174,0
-	14,5	2.260,1	719,6	2.743,2	8.460,6	-	-	-	-	-	-	381,5	14.579,4	-134,1
-	-	1.049,4	190,6	1.662,8	-	-	3.549,6	-	-	-	-	-	6.452,4	-112,1
-	123,2	164,2	38,8	1.038,0	-	33,6	3.261,2	-	-	-	-	-	4.659,0	14,2
10.597,3	-	-312,9	-	-2.457,5	-6.523,4	-	-461,5	-	-	-	-	-	10.597,3	-7.127,7
4.010,1	-	-312,9	-	-2.457,5	-6.523,4	-	-461,5	-	-	-	-	-	4.010,1	-7.180,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.585,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.585,1	52,7
2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.131,9	-112,8	-	-	-1.650,4	-	-	-375,8	-	-	-	-	-	2.131,9	-3.723,3
1.646,5	-112,8	-	-	-1.650,4	-	-	-375,8	-	-	-	-	-	1.646,5	-3.553,9
172,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172,4	-169,4
313,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313,0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	581,6	336,1	-	-	-	374,0	-	-	-	-	-	-	1.291,6	-36,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	26,9	-	-	-	-	26,9	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-112,8	-312,9	-	-4.107,9	-6.523,4	-	-837,3	-	-	-	-	-	-11.894,3	-12.293,3
185,8	251,1	164,2	38,8	1.134,9	1.573,7	407,6	-	-	-	-	-	-	3.756,1	4.675,8
2.411,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.411,8	2.411,8
-	345,5	201,1	-	-372,4	83,4	-	-	-	-	-	-	-	257,7	3.298,6
6,2	74,7	14.911,4	1.501,7	16.161,5	63,5	-	-	-	-	-	-	-	32.719,0	32.719,0
-	-	7.582,4	-	14.531,8	-	-	-	-	-	-	-	-	22.114,2	22.114,2
6,2	74,7	7.301,1	-	1.093,2	-	-	-	-	-	-	-	-	8.475,2	8.475,2
-	-	2,4	-	536,5	63,5	-	-	-	-	-	-	-	602,3	602,3
-	-	25,5	1.501,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.527,2	1.527,2
4.449,3	477,4	393,3	-	4.089,6	1.732,0	-	-	-	-	-	-	-	11.141,6	12.489,4
3.315,4	5.681,1	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.997,3	10.911,5
2.870,2	345,5	27,0	-	2.102,8	182,3	-	-	-	-	-	-	-	5.527,9	5.527,9
1.831,4	345,5	-	-	2.102,8	182,3	-	-	-	-	-	-	-	4.462,1	4.462,1
1.038,8	-	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.065,8	1.065,8
-	98,0	665,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249,3	1.012,6	1.012,6
283,6	1.083,1	4.928,1	141,6	1.485,6	-	-	-	-	-	-	-	2.449,3	10.371,2	10.371,2
10.924,7	7.759,9	20.925,1	1.644,1	23.839,6	1.977,7	-	-	-	-	-	-	2.698,7	69.769,7	73.031,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.924,7	7.759,9	20.925,1	1.644,1	23.839,6	1.977,7	-	-	-	-	-	-	2.698,7	69.769,7	73.031,7



Tabla 7.4: Balance Energético Nacional 2012 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	184.597,8	675,3	9.251,9	7.582,5	1,5	0,2	2.094,7	1.503,9	-	0,2	205.707,9
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	126.839,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.839,9
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.524,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.524,1
NO APROVECHADO	-	-	4.357,1	-	-	-	-	-	-	-	4.357,1
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	61.281,9	675,3	4.894,8	7.582,5	1,5	0,2	2.094,7	1.503,9	-	0,2	78.035,0
REFINERÍA	-60.676,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-60.676,3
REFINERÍA ESMERALDAS	-32.984,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32.984,4
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.505,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.505,1
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.175,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.175,8
OTRAS REFINERÍAS	-5.011,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5.011,0
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.370,6	-7.266,1	-1,5	-0,2	-	-	-	-0,2	-9.638,6
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.370,6	-	-	-	-	-	-	-0,2	-2.370,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-7.266,1	-	-	-	-	-	-	-7.266,1
EÓLICA	-	-	-	-	-1,5	-	-	-	-	-	-1,5
SOLAR	-	-	-	-	-	-0,2	-	-	-	-	-0,2
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.601,3	-	-1.564,3	-316,4	-	-	-	-364,1	-	-	-3.846,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.601,3	-	-1.564,3	-	-	-	-	-	-	-	-3.165,7
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-364,1	-	-	-364,1
HIDRÁULICA	-	-	-	-316,4	-	-	-	-	-	-	-316,4
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-675,2	-748,7	-	-	-	-	-	-	-	-1.424,0
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-32,1	-	-	-32,1
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-62.277,6	-675,3	-4.683,7	-7.582,5	-1,5	-0,2	-	-396,2	-	-0,2	-75.617,2
CONSUMO PROPIO	953,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	953,3
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-1.949,0	-	-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-1.949,6
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	211,7	-	-	-	290,5	1.107,7	-	-	1.610,0
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	1.804,2	-	-	-	1.804,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	211,7	-	-	-	2.094,7	1.107,7	-	-	3.414,1
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	211,7	-	-	-	2.094,7	1.107,7	-	-	3.414,1

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
14156,6	2.032,5	10.846,8	2.686,3	13.212,2	20.750,4	451,4	6.909,6	32,1	-	-	-	2.901,2	73.979,2	205.707,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147,6	6.038,7	12.739,0	-	17.048,4	2.804,7	-	-	-	-	-	-	-	38.778,4	38.778,4
7,4	-	1.311,6	-	-	8.830,2	-	6.103,7	-	-	-	-	-	16.252,9	143.092,9
-	0,6	-149,0	1,6	-156,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-268,8	3.255,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.357,1
-	-	47,9	-	-	-	-	-	-32,1	-	-	-	-	15,8	15,8
-	-	1,5	1.343,3	105,1	3.750,3	-	-	-	-	-	-	-	5.200,2	5.200,2
-	-	1,5	-	105,1	3.750,3	-	-	-	-	-	-	-	3.856,9	3.856,9
-	-	-	1.343,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.343,3	1.343,3
14.296,8	8.071,8	22.171,6	1.344,6	29.999,3	11.008,8	451,4	805,9	-	-	-	-	2.901,2	91.051,5	95.107,3
-	1.416,5	10.505,4	2.686,3	13.212,2	20.750,4	20,0	6.909,6	-	-	-	-	2.901,2	58.401,7	-2.274,7
-	1.289,0	6.632,4	1.829,8	7.625,3	11.706,5	-	-	-	-	-	-	2.472,9	31.555,9	-1.428,6
-	16,5	2.465,3	759,9	2.588,8	9.044,0	-	-	-	-	-	-	428,3	15.302,8	-202,3
-	-	1.224,5	58,3	2.019,7	-	-	3.722,8	-	-	-	-	-	7.025,3	-150,5
-	111,1	183,1	38,3	978,4	-	20,0	3.186,8	-	-	-	-	-	4.517,8	-493,3
11.761,1	-	-1,9	-	-1.680,2	-7.670,8	-	-466,1	-	-	-	-	-	11.761,1	-7.696,5
4.493,3	-	-1,9	-	-1.680,2	-7.670,8	-	-466,1	-	-	-	-	-	4.493,3	-7.696,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.266,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.266,1	-
1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-
0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.395,5	-100,4	-	-	-1.638,0	-	-	-339,8	-	-	-	-	-	2.395,5	-3.529,0
1.895,5	-100,4	-	-	-1.638,0	-	-	-339,8	-	-	-	-	-	1.895,5	-3.348,5
183,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183,6	-180,5
316,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316,4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	616,0	341,4	-	-	-	431,4	-	-	-	-	-	-	1.388,8	-35,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	32,1	-	-	-	-	32,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-100,4	-1,9	-	-3.318,3	-7.670,8	-	-805,9	-	-	-	-	-	-11.897,3	-13.535,3
235,0	240,7	183,1	38,3	1.073,7	1.606,2	451,4	-	-	-	-	-	-	3.828,4	4.781,7
2.192,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.192,9	2.192,9
-0,0	364,7	175,5	-	136,1	-307,5	-	-	-	-	-	-	-	368,8	-1.580,8
6,2	81,8	15.650,4	1.080,0	16.959,2	74,7	-	-	-	-	-	-	-	33.852,3	33.852,3
-	-	7.757,7	-	15.048,3	-	-	-	-	-	-	-	-	22.806,0	22.806,0
6,2	81,8	7.862,2	-	1.143,3	-	-	-	-	-	-	-	-	9.093,5	9.093,5
-	-	3,3	-	767,5	74,7	-	-	-	-	-	-	-	845,5	845,5
-	-	27,2	1.080,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.107,3	1.107,3
4.952,7	413,9	130,6	-	4.623,9	1.772,3	-	-	-	-	-	-	-	11.893,4	13.503,3
3.487,5	5.877,7	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.365,7	11.169,9
3.129,2	364,7	26,1	-	2.126,3	192,4	-	-	-	-	-	-	-	5.838,7	5.838,7
1.988,6	364,7	-	-	2.126,3	192,4	-	-	-	-	-	-	-	4.672,1	4.672,1
1.140,6	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.166,7	1.166,7
-	124,3	728,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269,1	1.121,7	1.121,7
293,4	503,5	5.275,6	225,8	1.761,9	-	-	-	-	-	-	-	2.632,1	10.692,3	10.692,3
11.868,9	7.366,0	21.811,0	1.306,3	25.471,2	2.039,4	-	-	-	-	-	-	2.901,2	72.764,0	76.178,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.868,9	7.366,0	21.811,0	1.306,3	25.471,2	2.039,4	-	-	-	-	-	-	2.901,2	72.764,0	76.178,2



Tabla 7.5: Balance Energético Nacional 2013 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	192.404,9	891,4	9.743,1	6.839,7	35,1	2,3	2.014,0	1.467,7	-	0,4	213.398,5
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	138.085,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138.085,8
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.728,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.728,2
NO APROVECHADO	-	-	4.179,6	-	-	-	-	-	-	-	4.179,6
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	58.047,2	891,4	5.563,5	6.839,7	35,1	2,3	2.014,0	1.467,7	-	0,4	74.861,2
REFINERÍA	-55.966,0	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-55.966,1
REFINERÍA ESMERALDAS	-28.760,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-28.760,7
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.554,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.554,2
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.108,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.108,0
OTRAS REFINERÍAS	-4.543,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.543,3
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.744,6	-6.521,4	-35,1	-2,3	-	-	-	-0,4	-9.303,7
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.744,6	-	-	-	-	-	-	-0,4	-2.745,0
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.521,4	-	-	-	-	-	-	-6.521,4
EÓLICA	-	-	-	-	-35,1	-	-	-	-	-	-35,1
SOLAR	-	-	-	-	-	-2,3	-	-	-	-	-2,3
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.803,0	-	-1.635,9	-318,3	-	-	-	-363,4	-	-	-4.120,6
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.803,0	-	-1.635,9	-	-	-	-	-	-	-	-3.438,9
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-363,4	-	-	-363,4
HIDRÁULICA	-	-	-	-318,3	-	-	-	-	-	-	-318,3
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-891,3	-869,9	-	-	-	-	-	-	-	-1.761,2
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-33,9	-	-	-33,9
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-57.769,1	-891,4	-5.250,4	-6.839,7	-35,1	-2,3	-	-397,3	-	-0,4	-71.185,5
CONSUMO PROPIO	1.013,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.013,0
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-734,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-734,8
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	312,6	-	-	-	295,7	1.070,4	-	-	1.678,8
RESIDENCIAL	-	-	0,5	-	-	-	1.718,3	-	-	-	1.718,8
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	313,1	-	-	-	2.014,0	1.070,4	-	-	3.397,5
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	313,1	-	-	-	2.014,0	1.070,4	-	-	3.397,5

	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	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
	14412,1	1912,3	9.743,3	2.856,1	11.831,1	19.127,4	512,4	6.970,6	33,9	-	-	-	2.856,4	70.255,6	213.398,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	410,4	6.409,7	14.329,2	76,7	20.872,3	2.157,8	-	-	-	-	-	-	-	44.256,0	44.256,0
	18,0	-	1.232,2	-	-	5.976,7	-	6.182,7	-	-	-	-	-	13.409,5	151.495,3
	-	0,4	170,1	5,2	-176,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	0,8	3.729,0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.179,6
	-	-	50,6	-	-	-	-	-	-33,9	-	-	-	-	16,7	16,7
	-	-	1,4	1.574,1	112,1	2.895,4	-	-	-	-	-	-	-	4.583,0	4.583,0
	-	-	1,4	-	112,1	2.895,4	-	-	-	-	-	-	-	3.008,9	3.008,9
	-	-	-	1.574,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.574,1	1.574,1
	14.804,5	8.322,4	23.059,7	1.363,8	32.415,3	12.414,1	512,4	787,9	-	-	-	-	2.856,4	96.536,6	101.142,2
	-	1.122,5	9.280,0	2.856,1	11.831,1	19.127,4	30,5	6.970,6	-	-	-	-	2.856,4	54.074,7	-1.891,4
	-	1.002,3	5.596,6	1.871,9	6.342,3	10.266,9	-	-	-	-	-	-	2.449,1	27.529,2	-1.231,4
	-	15,8	2.426,1	802,4	2.594,8	8.860,5	-	-	-	-	-	-	407,3	15.106,8	-447,4
	-	-	1.110,5	146,4	1.837,9	-	-	3.792,1	-	-	-	-	-	6.886,9	-221,1
	-	104,4	146,7	35,3	1.056,2	-	30,5	3.178,5	-	-	-	-	-	4.551,7	8,5
	12.000,9	-	-57,6	-	-2.467,1	-8.427,6	-	-552,3	-	-	-	-	-	12.000,9	-8.807,3
	5.442,2	-	-57,6	-	-2.467,1	-8.427,6	-	-552,3	-	-	-	-	-	5.442,2	-8.807,3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.521,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.521,4	-
	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,1	-
	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.411,2	-93,6	-	-	-1.750,3	-	-	-235,6	-	-	-	-	-	2.411,2	-3.788,8
	1.909,6	-93,6	-	-	-1.750,3	-	-	-235,6	-	-	-	-	-	1.909,6	-3.608,7
	183,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183,3	-180,1
	318,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	318,3	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	789,8	463,3	-	-	-	481,9	-	-	-	-	-	-	1.735,0	-26,3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	33,9	-	-	-	-	33,9	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-93,6	-57,6	-	-4.217,4	-8.427,6	-	-787,9	-	-	-	-	-	-13.583,9	-14.513,8
	258,4	176,1	146,7	35,3	1.157,3	1.457,6	512,4	-	-	-	-	-	-	3.743,8	4.756,8
	2.098,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.098,1	2.098,1
	-	378,5	-166,6	-	-230,4	461,4	-	-	-	-	-	-	-	442,9	-291,9
	6,2	73,2	16.443,0	1.161,2	18.367,4	58,3	-	-	-	-	-	-	-	36.109,3	36.109,3
	-	-	8.098,6	-	16.421,1	-	-	-	-	-	-	-	-	24.519,7	24.519,7
	6,2	73,2	8.314,0	-	1.167,3	-	-	-	-	-	-	-	-	9.560,6	9.560,6
	-	-	3,5	-	779,0	58,3	-	-	-	-	-	-	-	840,8	840,8
	-	-	26,9	1.161,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.188,2	1.188,2
	4.976,2	440,0	210,9	-	5.398,9	1.809,6	-	-	-	-	-	-	-	12.835,6	14.514,4
	3.644,1	6.078,4	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.722,9	11.441,6
	3.435,4	378,5	32,8	-	2.192,3	199,7	-	-	-	-	-	-	-	6.238,8	6.238,8
	2.159,9	378,5	-	-	2.192,3	199,7	-	-	-	-	-	-	-	4.930,5	4.930,5
	1.275,5	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.308,3	1.308,3
	-	145,1	733,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231,9	1.110,2	1.110,2
	386,1	559,0	5.602,1	166,9	1.312,5	-	-	-	-	-	-	-	2.624,5	10.651,2	10.651,2
	12.448,1	7.674,2	23.022,0	1.328,5	27.271,1	2.067,6	-	-	-	-	-	-	2.856,4	76.667,9	80.065,4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.448,1	7.674,2	23.022,0	1.328,5	27.271,1	2.067,6	-	-	-	-	-	-	2.856,4	76.667,9	80.065,4



Tabla 7.6: 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
PRODUCCIÓN	203.456,1	905,6	10.468,2	7.099,3	49,4	10,2	2.019,0	1.955,1	-	0,1	225.963,0
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	152.092,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152.092,6
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.002,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.002,6
NO APROVECHADO	-	-	4.765,1	-	-	-	-	-	-	-	4.765,1
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	55.366,2	905,6	5.703,1	7.099,3	49,4	10,2	2.019,0	1.955,1	-	0,1	73.108,0
REFINERÍA	-50.324,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-50.324,6
REFINERÍA ESMERALDAS	-23.371,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-23.371,3
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.159,2	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.159,3
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.252,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.252,2
OTRAS REFINERÍAS	-4.541,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.541,7
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-3.086,1	-6.775,6	-49,4	-10,2	-	-	-	-0,1	-9.921,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-3.086,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-3.086,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-6.775,6	-	-	-	-	-	-	-6.775,6
EÓLICA	-	-	-	-	-49,4	-	-	-	-	-	-49,4
SOLAR	-	-	-	-	-	-10,2	-	-	-	-	-10,2
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.838,3	-	-1.427,5	-323,7	-	-	-	-490,8	-	-	-4.080,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.838,3	-	-1.427,5	-	-	-	-	-	-	-	-3.265,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-490,8	-	-	-490,8
HIDRÁULICA	-	-	-	-323,7	-	-	-	-	-	-	-323,7
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-905,5	-838,6	-	-	-	-	-	-	-	-1.744,1
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-57,4	-	-	-57,4
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-52.162,7	-905,6	-5.352,3	-7.099,3	-49,4	-10,2	-	-548,2	-	-0,1	-66.127,8
CONSUMO PROPIO	1.031,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.031,6
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	2.171,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.171,8
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	350,4	-	-	-	324,3	1.406,9	-	-	2.081,5
RESIDENCIAL	-	-	0,5	-	-	-	1.694,7	-	-	-	1.695,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	350,9	-	-	-	2.019,0	1.406,9	-	-	3.776,8
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	350,9	-	-	-	2.019,0	1.406,9	-	-	3.776,8

	ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
	15060,7	1.507,6	7.684,8	2.662,1	10.980,8	16.761,8	545,3	7.023,1	57,4	-	-	-	2.675,9	64.959,5	225.963,0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	518,4	7.191,7	17.804,4	248,0	25.007,5	1.079,0	-	-	-	-	-	-	-	51.849,0	51.849,0
	29,3	-	1.128,1	-	-	2.167,7	-	6.134,0	-	-	-	-	-	9.459,1	161.551,7
	-	-6,1	-232,0	-18,6	386,0	-31,1	-	-	-	-	-	-	-	98,2	4.100,8
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.765,1
	-	-	85,7	-	-	-	-	-	-57,4	-	-	-	-	28,3	28,3
	-	-	2,3	1.527,7	108,2	3.201,4	-	-	-	-	-	-	-	4.839,6	4.839,6
	-	-	2,3	-	108,2	3.201,4	-	-	-	-	-	-	-	3.311,9	3.311,9
	-	-	-	1.527,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.527,7	1.527,7
	15.549,9	8.693,2	24.212,5	1.363,9	36.266,1	12.440,6	545,3	889,1	-	-	-	-	2.675,9	102.636,4	110.784,9
	-	759,0	7.240,3	2.662,1	10.980,8	16.761,8	27,0	7.023,1	-	-	-	-	2.675,9	48.130,0	-2.194,5
	-	634,0	3.535,7	1.691,5	5.610,5	7.852,6	-	-	-	-	-	-	2.289,1	21.613,4	-1.757,9
	-	15,3	1.995,8	882,3	2.396,4	8.909,1	-	-	-	-	-	-	386,8	14.585,7	-573,6
	-	-	1.557,8	63,0	1.919,4	-	-	3.946,8	-	-	-	-	-	7.487,0	234,8
	-	109,7	151,1	25,3	1.054,6	-	27,0	3.076,3	-	-	-	-	-	4.443,9	-97,8
	12.687,2	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	12.687,2	-9.587,9
	5.852,0	-	-	-	-2.665,8	-9.047,5	-	-640,4	-	-	-	-	-	5.852,0	-9.587,9
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.775,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.775,6	-
	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,4	-
	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.373,5	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	2.373,5	-3.815,8
	1.802,3	-101,1	-	-	-1.759,2	-	-	-248,7	-	-	-	-	-	1.802,3	-3.572,5
	247,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247,5	-243,3
	323,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323,7	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	748,6	444,5	-	-	-	518,3	-	-	-	-	-	-	1.711,3	-32,8
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	-	-	-	-	57,4	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-101,1	-	-	-4.425,0	-9.047,5	-	-889,1	-	-	-	-	-	-14.462,7	-15.631,0
	327,3	163,8	151,1	25,3	1.161,5	1.464,9	545,3	-	-	-	-	-	-	3.839,2	4.870,8
	1.961,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.961,2	1.961,2
	-	381,1	-371,0	-	2.187,1	-169,6	-	-	-	-	-	-	-	2.027,7	4.199,5
	6,2	85,9	17.268,8	1.181,8	20.185,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-	38.781,8	38.781,8
	-	-	8.418,9	-	18.114,0	-	-	-	-	-	-	-	-	26.532,9	26.532,9
	6,2	85,9	8.813,2	-	1.213,1	-	-	-	-	-	-	-	-	10.118,5	10.118,5
	-	-	3,7	-	858,6	53,4	-	-	-	-	-	-	-	915,7	915,7
	-	-	33,0	1.181,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.214,8	1.214,8
	5.216,4	631,9	127,2	-	5.812,1	1.843,4	-	-	-	-	-	-	-	13.631,0	15.712,5
	3.943,1	6.286,8	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.230,2	11.925,4
	3.736,7	381,1	39,8	-	2.211,7	201,1	-	-	-	-	-	-	-	6.570,4	6.570,4
	2.345,9	381,1	-	-	2.211,7	201,1	-	-	-	-	-	-	-	5.139,7	5.139,7
	1.390,9	-	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.430,7	1.430,7
	-	171,1	773,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220,0	1.164,6	1.164,6
	358,9	490,3	6.223,1	156,5	283,0	-	-	-	-	-	-	-	2.455,8	9.967,6	9.967,6
	13.261,4	8.047,1	24.432,4	1.338,6	28.492,5	2.097,8	-	-	-	-	-	-	2.675,9	80.345,7	84.122,4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13.261,4	8.047,1	24.432,4	1.338,6	28.492,5	2.097,8	-	-	-	-	-	-	2.675,9	80.345,7	84.122,4



Tabla 7.7: 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
PRODUCCIÓN	198527,0	857,7	10.030,3	8.114,4	61,2	22,3	1.864,7	2.071,1	-	0,1	221.548,9
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	150.618,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.618,0
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.727,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.727,7
NO APROVECHADO	-	-	4.663,9	-	-	-	-	-	-	-	4.663,9
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	50.636,7	857,7	5.366,4	8.114,4	61,2	22,3	1.864,7	2.071,1	-	0,1	68.994,7
REFINERÍA	-48.577,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-48.577,6
REFINERÍA ESMERALDAS	-21.929,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-21.929,2
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.092,3	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.092,4
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.087,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.087,5
OTRAS REFINERÍAS	-4.468,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.468,5
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.812,1	-7.682,3	-61,2	-22,3	-	-	-	-0,1	-10.578,1
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.812,1	-	-	-	-	-	-	-0,1	-2.812,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-7.682,3	-	-	-	-	-	-	-7.682,3
EÓLICA	-	-	-	-	-61,2	-	-	-	-	-	-61,2
SOLAR	-	-	-	-	-	-22,3	-	-	-	-	-22,3
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-1.791,4	-	-1.543,5	-432,1	-	-	-	-501,0	-	-	-4.267,9
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-1.791,4	-	-1.543,5	-	-	-	-	-	-	-	-3.334,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-501,0	-	-	-501,0
HIDRÁULICA	-	-	-	-432,1	-	-	-	-	-	-	-432,1
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-857,6	-869,1	-	-	-	-	-	-	-	-1.726,7
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-98,1	-	-	-98,1
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-50.368,9	-857,7	-5.224,7	-8.114,4	-61,2	-22,3	-	-599,1	-	-0,1	-65.248,5
CONSUMO PROPIO	1.009,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.009,8
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-742,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-742,0
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	139,5	-	-	-	330,7	1.472,0	-	-	1.942,3
RESIDENCIAL	-	-	2,2	-	-	-	1.534,0	-	-	-	1.536,2
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	141,7	-	-	-	1.864,7	1.472,0	-	-	3.478,4
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	141,7	-	-	-	1.864,7	1.472,0	-	-	3.478,4

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
16078,7	1.146,1	7.439,5	2.650,0	10.811,6	16.958,5	702,2	6.971,2	98,1	-	-	-	1.936,0	64.792,1	221.548,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317,1	7.247,0	17.389,3	202,4	23.720,0	1.963,2	-	-	-	-	-	-	-	50.839,0	50.839,0
28,6	-	161,9	-	-	3.804,7	-	5.529,4	-	-	-	-	-	9.524,6	160.142,6
-	6,9	545,6	-77,2	-102,0	-38,9	-	-	-	-	-	-	-	334,4	3.062,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.663,9
-	-	146,6	-	-	-	-	-	-98,1	-	-	-	-	48,5	48,5
-	-	3,3	1.393,1	100,7	2.499,0	-	-	-	-	-	-	-	3.996,1	3.996,1
-	-	3,3	-	100,7	2.499,0	-	-	-	-	-	-	-	2.603,0	2.603,0
-	-	-	1.393,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.393,1	1.393,1
16.367,3	8.400,0	25.355,9	1.382,0	34.328,9	12.579,1	702,2	1.441,8	-	-	-	-	1.936,0	102.493,2	106.695,9
-	363,5	6.945,2	2.650,0	10.811,6	16.958,5	19,5	6.971,2	-	-	-	-	1.936,0	46.655,5	-1.922,1
-	220,4	3.508,6	1.780,3	5.415,5	7.995,6	-	-	-	-	-	-	1.559,1	20.479,6	-1.449,6
-	16,7	2.160,1	766,4	2.466,6	8.962,9	-	-	-	-	-	-	376,9	14.749,6	-342,8
-	-	1.123,4	78,5	1.866,7	-	-	3.812,8	-	-	-	-	-	6.881,5	-206,0
-	126,4	153,1	24,8	1.062,7	-	19,5	3.158,4	-	-	-	-	-	4.544,8	76,3
13.480,3	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	13.480,3	-9.662,9
5.714,4	-	-	-	-3.124,2	-8.237,0	-	-1.203,9	-	-	-	-	-	5.714,4	-9.662,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.682,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.682,3	-
61,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,2	-
22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,3	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.598,4	-116,3	-	-	-1.940,0	-	-	-237,9	-	-	-	-	-	2.598,4	-3.963,8
1.913,6	-116,3	-	-	-1.940,0	-	-	-237,9	-	-	-	-	-	1.913,6	-3.715,5
252,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252,6	-248,3
432,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	782,6	494,4	-	-	-	682,7	-	-	-	-	-	-	1.959,6	232,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	98,1	-	-	-	-	98,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-116,3	-	-	-5.064,2	-8.237,1	-	-1.441,8	-	-	-	-	-	-14.859,4	-15.315,8
323,3	127,5	153,1	24,8	1.109,3	1.154,3	702,2	-	-	-	-	-	-	3.594,6	4.604,3
2.072,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.072,0	2.072,0
-0,1	386,2	18,7	-	229,5	1.289,1	-	-	-	-	-	-	-	1.923,4	1.181,4
6,2	54,6	18.881,7	1.182,5	20.474,0	65,0	-	-	-	-	-	-	-	40.664,0	40.664,0
-	-	9.835,7	-	18.228,6	-	-	-	-	-	-	-	-	28.064,3	28.064,3
6,2	54,6	9.008,3	-	1.218,7	-	-	-	-	-	-	-	-	10.287,8	10.287,8
-	-	3,7	-	1.026,7	65,0	-	-	-	-	-	-	-	1.095,3	1.095,3
-	-	34,1	1.182,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.216,6	1.216,6
5.315,9	726,4	120,5	-	4.852,5	1.629,9	-	-	-	-	-	-	-	12.645,1	14.587,4
4.292,4	6.294,0	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.586,6	12.122,8
3.989,2	386,2	38,9	-	2.242,7	203,7	-	-	-	-	-	-	-	6.860,7	6.860,7
2.467,0	386,2	-	-	2.242,7	203,7	-	-	-	-	-	-	-	5.299,6	5.299,6
1.522,2	-	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.561,1	1.561,1
-	176,4	764,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208,8	1.150,2	1.150,2
368,3	132,4	5.378,1	174,5	356,7	-	-	-	-	-	-	-	1.727,2	8.137,2	8.137,2
13.972,0	7.770,0	25.184,1	1.357,2	27.925,9	1.898,6	-	-	-	-	-	-	1.936,0	80.043,8	83.522,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.972,0	7.770,0	25.184,1	1.357,2	27.925,9	1.898,6	-	-	-	-	-	-	1.936,0	80.043,8	83.522,2



Tabla 7.8: Balance Energético Nacional 2016 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	201.012,4	1.016,3	10.595,8	9.810,6	52,0	24,0	1.823,7	2.155,5	48,6	0,2	226.539,2
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	142.077,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.077,1
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.545,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.545,2
NO APROVECHADO	-	-	4.802,8	-	-	-	-	-	-	-	4.802,8
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	61.480,5	1.016,3	5.793,1	9.810,6	52,0	24,0	1.823,7	2.155,5	48,6	0,2	82.204,5
REFINERÍA	-59.222,5	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-59.222,6
REFINERÍA ESMERALDAS	-38.736,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-38.736,0
REFINERÍA LA LIBERTAD	-9.120,1	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-9.120,2
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.189,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.189,6
OTRAS REFINERÍAS	-4.176,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.176,8
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.734,6	-9.358,1	-52,0	-24,0	-	-	-	-0,2	-12.168,9
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.734,6	-	-	-	-	-	-	-0,2	-2.734,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-9.358,1	-	-	-	-	-	-	-9.358,1
EÓLICA	-	-	-	-	-52,0	-	-	-	-	-	-52,0
SOLAR	-	-	-	-	-	-24,0	-	-	-	-	-24,0
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.333,7	-	-1.698,7	-452,5	-	-	-	-521,2	-	-	-5.006,1
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.333,7	-	-1.698,7	-	-	-	-	-	-	-	-4.032,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-521,2	-	-	-521,2
HIDRÁULICA	-	-	-	-452,5	-	-	-	-	-	-	-452,5
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-1.016,3	-958,8	-	-	-	-	-	-	-	-1.975,1
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-132,3	-	-	-132,3
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-48,6	-	-48,6
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-61.556,2	-1.016,3	-5.392,1	-9.810,6	-52,0	-24,0	-	-653,5	-48,6	-0,2	-78.553,6
CONSUMO PROPIO	1.004,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.004,2
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-1.079,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.079,9
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	397,6	-	-	-	337,3	1.502,1	-	-	2.237,0
RESIDENCIAL	-	-	3,3	-	-	-	1.486,3	-	-	-	1.489,7
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	401,0	-	-	-	1.823,7	1.502,1	-	-	3.726,7
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	401,0	-	-	-	1.823,7	1.502,1	-	-	3.726,7

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
16923,7	2.054,6	11.995,5	2.592,7	14.112,2	19.979,7	291,1	6.363,6	132,3	-	48,6	-	1.717,4	76.211,2	226.539,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50,6	6.625,3	14.309,8	-	18.078,4	3.283,5	-	-	-	-	-	-	-	42.347,5	42.347,5
249,0	-	466,4	-	-	11.919,2	-	5.147,3	-	-	-	-	-	17.781,9	159.859,0
-	-8,4	-90,9	-11,9	-94,4	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-197,9	2.347,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.802,8
-	-	197,6	-	-	-	-	-132,3	-	-	-	-	-	65,3	65,3
-	-	3,4	1.738,9	163,6	2.166,6	-	-	-	-	-	-	-	4.072,5	4.072,5
-	-	3,4	-	163,6	2.166,6	-	-	-	-	-	-	-	2.333,5	2.333,5
-	-	-	1.738,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.738,9	1.738,9
16.725,3	8.671,5	25.942,2	841,8	31.932,6	9.185,0	291,1	1.216,3	-	-	48,6	-	1.717,4	96.571,8	102.565,1
-	1.261,3	11.396,2	2.592,7	14.112,2	19.979,7	14,4	6.363,6	-	-	-	-	1.717,4	57.437,4	-1.785,2
-	1.129,1	8.334,0	2.356,3	9.467,9	13.880,3	-	-	-	-	-	-	1.501,1	36.668,7	-2.067,2
-	2,3	1.105,3	218,8	1.785,3	5.564,8	-	-	-	-	-	-	216,2	8.892,7	-227,5
-	-	1.814,2	-	1.893,4	534,6	-	3.376,8	-	-	-	-	-	7.619,0	429,4
-	130,0	142,7	17,5	965,5	-	14,4	2.986,8	-	-	-	-	-	4.257,0	80,2
13.967,3	-	-	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-48,6	-	-	13.967,3	-7.503,8
4.525,2	-	-	-	-2.193,0	-6.102,1	-	-958,6	-	-	-	-	-	4.525,2	-7.463,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.358,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.358,1	-
52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	-
24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,0	-
8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-48,6	-	-	8,0	-40,6
2.956,4	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	2.956,4	-4.695,1
2.208,6	-132,4	-	-	-2.225,1	-30,1	-	-257,8	-	-	-	-	-	2.208,6	-4.469,2
295,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295,3	-225,9
452,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	452,5	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	793,3	599,3	-	-	-	276,7	-	-	-	-	-	-	1.669,3	-305,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	132,3	-	-	-	-	132,3	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48,6	-	-	48,6	-
-	-132,4	-	-	-4.418,0	-6.132,2	-	-1.216,3	-	-	-48,6	-	-	-11.947,6	-14.289,9
282,3	130,6	142,7	17,5	998,7	1.443,8	291,1	-	-	-	-	-	-	3.306,7	4.310,9
2.168,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.168,1	2.168,1
-0,2	380,8	458,5	-	-270,3	-228,5	-	-	-	-	-	-	-	340,3	-739,6
6,2	50,5	19.673,4	700,8	21.930,2	63,5	-	-	-	-	-	-	-	42.424,5	42.424,5
-	-	10.099,1	-	18.648,1	-	-	-	-	-	-	-	-	28.747,2	28.747,2
6,2	50,5	9.540,3	-	1.338,1	-	-	-	-	-	-	-	-	10.935,1	10.935,1
-	-	3,6	-	1.944,0	63,5	-	-	-	-	-	-	-	2.011,1	2.011,1
-	-	30,4	700,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	731,2	731,2
5.526,2	586,5	125,9	-	2.565,9	1.573,1	-	-	-	-	-	-	-	10.377,6	12.614,7
4.402,2	6.190,9	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.593,2	12.082,9
4.110,1	380,8	29,7	-	2.205,6	200,9	-	-	-	-	-	-	-	6.927,0	6.927,0
2.378,7	380,8	-	-	2.205,6	200,9	-	-	-	-	-	-	-	5.166,0	5.166,0
1.731,3	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.761,0	1.761,0
-	137,6	694,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,9	900,2	900,2
230,5	681,4	4.817,5	123,4	84,5	-	-	-	-	-	-	-	1.649,5	7.586,7	7.586,7
14.275,1	8.027,7	25.341,1	824,3	26.786,2	1.837,5	-	-	-	-	-	-	1.717,4	78.809,2	82.535,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.275,1	8.027,7	25.341,1	824,3	26.786,2	1.837,5	-	-	-	-	-	-	1.717,4	78.809,2	82.535,9



Tabla 7.9: Balance Energético Nacional 2017 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	194.218,0	990,8	9.843,2	12.446,6	45,5	23,2	1.786,3	2.427,4	97,6	0,2	221.878,8
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,7
EXPORTACIÓN	133.601,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133.601,9
VARIACIÓN DE INVENTARIO	4.063,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.063,0
NO APROVECHADO	-	-	4.468,5	-	-	-	-	-	-	-	4.468,5
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	64.700,7	990,8	5.374,7	12.446,6	45,5	23,2	1.786,3	2.427,4	97,6	0,2	87.893,1
REFINERÍA	-60.790,1	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-60.791,8
REFINERÍA ESMERALDAS	-38.016,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-38.016,3
REFINERÍA LA LIBERTAD	-11.684,8	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-11.686,5
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.339,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.339,0
OTRAS REFINERÍAS	-3.750,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.750,0
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-2.379,7	-11.776,7	-45,5	-23,2	-	-	-	-0,2	-14.225,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-2.379,7	-	-	-	-	-	-	-0,2	-2.379,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-11.776,7	-	-	-	-	-	-	-11.776,7
EÓLICA	-	-	-	-	-45,5	-	-	-	-	-	-45,5
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,2	-	-	-	-	-23,2
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.420,1	-	-1.605,0	-669,9	-	-	-	-529,3	-	-	-5.224,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.420,1	-	-1.605,0	-	-	-	-	-	-	-	-4.025,1
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-529,3	-	-	-529,3
HIDRÁULICA	-	-	-	-669,9	-	-	-	-	-	-	-669,9
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-989,2	-1.023,0	-	-	-	-	-	-	-	-2.012,2
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-239,4	-	-	-239,4
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-97,6	-	-97,6
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-63.210,2	-990,8	-5.007,7	-12.446,6	-45,5	-23,2	-	-768,7	-97,6	-0,2	-82.590,4
CONSUMO PROPIO	1.039,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.039,0
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	451,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	451,6
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	363,6	-	-	-	344,1	1.658,7	-	-	2.366,4
RESIDENCIAL	-	-	3,5	-	-	-	1.442,2	-	-	-	1.445,6
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	367,1	-	-	-	1.786,3	1.658,7	-	-	3.812,1
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	367,1	-	-	-	1.786,3	1.658,7	-	-	3.812,1

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE/JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
17369,2	2.087,9	11.348,2	2.984,1	14.076,3	20.638,3	187,9	6.384,0	239,4	-	97,6	-	1.698,7	77.111,7	221.878,8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,5	6.626,6	14.660,6	-	17.886,7	4.411,3	-	-	-	-	-	-	-	43.596,7	43.618,3
131,2	-	-	-	-	15.909,5	-	5.686,0	-	-	-	-	-	21.726,7	155.328,6
-	5,6	239,1	-32,3	78,7	65,5	-	-	-	-	-	-	-	356,5	4.419,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.468,5
-	-	357,6	-	-	-	-	-	-239,4	-	-	-	-	118,2	118,2
-	-	3,5	1.879,9	331,2	2.305,2	-	-	-	-	-	-	-	4.519,9	4.519,9
-	-	3,5	-	331,2	2.305,2	-	-	-	-	-	-	-	2.640,0	2.640,0
-	-	-	1.879,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.879,9	1.879,9
17.249,4	8.720,1	26.601,9	1.071,8	31.710,4	6.900,4	187,9	698,1	-	-	97,6	-	1.698,7	94.936,5	105.717,9
-	1.276,6	10.750,7	2.984,1	14.076,3	20.638,3	15,1	6.384,0	-	-	-	-	1.698,7	57.823,9	-2.967,9
-	1.137,4	8.059,9	2.820,9	8.621,2	13.092,9	-	-	-	-	-	-	1.538,5	35.270,9	-2.745,4
-	8,7	1.485,9	136,0	2.456,7	7.227,4	-	-	-	-	-	-	160,2	11.474,9	-211,5
-	-	1.100,9	9,6	2.170,4	317,9	-	3.627,7	-	-	-	-	-	7.226,5	-112,5
-	130,5	104,0	17,6	827,9	-	15,1	2.756,4	-	-	-	-	-	3.851,5	101,5
14.183,0	-	-	-	-446,6	-3.352,3	-	-254,0	-	-	-97,6	-	-	14.183,0	-4.192,7
2.320,1	-	-	-	-446,6	-3.352,3	-	-254,0	-	-	-	-	-	2.320,1	-4.112,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.777,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.777,0	0,3
45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,5	-
23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,2	-
17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-97,6	-	-	17,2	-80,4
3.186,2	-113,1	-	-	-2.134,2	-123,6	-	-444,1	-	-	-	-	-	3.186,2	-4.853,2
2.249,0	-113,1	-	-	-2.134,2	-123,6	-	-444,1	-	-	-	-	-	2.249,0	-4.591,2
267,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267,0	-262,4
670,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	670,2	0,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	811,3	597,5	-	-	-	172,9	-	-	-	-	-	-	1.581,6	-430,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	239,4	-	-	-	-	239,4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,6	-	-	97,6	-
-	-113,1	-	-	-2.580,8	-3.475,9	-	-698,1	-	-	-97,6	-	-	-6.965,6	-12.444,3
237,4	131,2	104,5	17,6	857,4	1.409,5	187,9	-	-	-	-	-	-	2.945,4	3.984,4
2.178,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.178,8	2.178,8
-20,6	392,2	4,1	-	-126,0	164,1	-	-	-	-	-	-	-	413,8	865,4
6,4	51,6	20.520,1	629,0	23.821,2	68,5	-	-	-	-	-	-	-	45.096,8	45.096,8
-	-	10.530,0	-	20.299,5	-	-	-	-	-	-	-	-	30.829,6	30.829,6
6,4	51,6	9.954,7	-	1.456,6	-	-	-	-	-	-	-	-	11.469,2	11.469,2
-	-	4,2	-	2.065,1	68,5	-	-	-	-	-	-	-	2.137,8	2.137,8
-	-	31,2	629,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660,2	660,2
5.867,3	646,9	84,8	-	2.311,5	1.575,5	-	-	-	-	-	-	-	10.485,9	12.852,3
4.521,8	6.206,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.728,4	12.174,1
4.210,8	392,2	30,8	-	2.265,4	206,9	-	-	-	-	-	-	-	7.106,1	7.106,1
2.381,7	392,2	-	-	2.265,4	206,9	-	-	-	-	-	-	-	5.246,1	5.246,1
1.829,2	-	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.860,0	1.860,0
-	190,7	749,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	940,3	940,3
247,5	595,7	5.108,1	425,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1.698,7	8.075,3	8.075,3
14.853,9	8.083,6	26.493,4	1.054,3	28.398,1	1.850,9	-	-	-	-	-	-	1.698,7	82.432,9	86.244,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.853,9	8.083,6	26.493,4	1.054,3	28.398,1	1.850,9	-	-	-	-	-	-	1.698,7	82.432,9	86.244,9



Tabla 7.10: Balance Energético Nacional 2018 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIдроENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	189075,7	966,2	9.102,7	12.812,1	49,7	23,6	1.743,0	2.094,7	159,2	-	216026,9
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	129.839,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129.839,5
VARIACIÓN DE INVENTARIO	2.873,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.873,4
NO APROVECHADO	-	-	4.347,8	-	-	-	-	-	-	-	4.347,8
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	62.109,6	966,2	4.754,9	12.812,1	49,7	23,6	1.743,0	2.094,7	159,2	-	84.713,1
REFINERÍA	-61.698,6	-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-61.700,3
REFINERÍA ESMERALDAS	-35.445,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-35.445,3
REFINERÍA LA LIBERTAD	-15.582,9	-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.584,6
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-7.187,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.187,4
OTRAS REFINERÍAS	-3.483,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.483,0
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.746,8	-11.960,6	-49,7	-23,6	-	-	-	-	-13.780,7
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.746,8	-	-	-	-	-	-	-	-1.746,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-11.960,6	-	-	-	-	-	-	-11.960,6
EÓLICA	-	-	-	-	-49,7	-	-	-	-	-	-49,7
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,6	-	-	-	-	-23,6
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.667,7	-	-1.676,4	-851,5	-	-	-	-469,9	-	-	-5.665,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.667,7	-	-1.676,4	-	-	-	-	-	-	-	-4.344,1
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-469,9	-	-	-469,9
HIDRÁULICA	-	-	-	-851,5	-	-	-	-	-	-	-851,5
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-964,5	-989,8	-	-	-	-	-	-	-	-1.954,2
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-210,1	-	-	-210,1
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	-	-159,2
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-64.366,2	-966,2	-4.413,0	-12.812,1	-49,7	-23,6	-	-680,0	-159,2	-	-83.470,0
CONSUMO PROPIO	1.051,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.051,4
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-3.308,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.308,0
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	338,1	-	-	-	351,0	1.414,7	-	-	2.103,8
RESIDENCIAL	-	-	3,8	-	-	-	1.392,1	-	-	-	1.395,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	341,9	-	-	-	1.743,0	1.414,7	-	-	3.499,7
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	341,9	-	-	-	1.743,0	1.414,7	-	-	3.499,7

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
18.119,3	1.911,9	11.967,8	2.842,3	13.652,3	23.719,5	288,2	6.025,3	210,1	-	159,2	-	1.543,3	80.439,2	216.026,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65,7	7.472,6	15.776,6	-	20.280,6	4.146,8	-	-	-	-	-	-	-	47.742,3	47.742,3
158,4	-	-	-	-	15.863,5	-	5.323,5	-	-	-	-	-	21.345,4	151.184,8
-	-0,8	-113,5	26,9	-51,3	-20,5	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	2.714,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.347,8
-	-	313,9	-	-	-	-	-	-210,1	-	-	-	-	103,8	103,8
-	-	3,3	1.952,8	421,5	4.445,0	-	-	-	-	-	-	-	6.822,7	6.822,7
-	-	3,3	-	421,5	4.445,0	-	-	-	-	-	-	-	4.869,9	4.869,9
-	-	-	1.952,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.952,8	1.952,8
18.026,6	9.383,6	27.941,5	916,4	33.460,0	7.537,3	288,2	701,8	-	-	159,2	-	1.543,3	99.958,0	104.231,8
-	1.133,2	11.367,4	2.842,3	13.652,3	23.719,5	9,8	6.025,3	-	-	-	-	1.543,3	60.293,2	-1.407,1
-	981,8	8.188,7	2.263,4	7.968,0	13.621,4	-	-	-	-	-	-	1.369,9	34.393,1	-1.052,2
-	17,4	2.016,1	557,5	2.804,4	9.722,6	-	-	-	-	-	-	173,5	15.291,6	-293,0
-	-	1.048,3	-	2.106,1	375,5	-	3.510,1	-	-	-	-	-	7.040,0	-147,4
-	134,0	114,3	21,4	773,8	-	9,8	2.515,1	-	-	-	-	-	3.568,5	85,5
14.658,9	-	-	-	-506,0	-4.408,1	-	-445,4	-	-	-159,2	-	-	14.658,9	-4.640,6
2.596,8	-	-	-	-506,0	-4.408,1	-	-445,4	-	-	-	-	-	2.596,8	-4.509,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.960,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.960,6	-
49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	-
23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,6	-
28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-159,2	-	-	28,2	-131,0
3.460,4	-126,0	-	-	-2.219,7	-155,3	-	-256,4	-	-	-	-	-	3.460,4	-4.962,3
2.372,0	-126,0	-	-	-2.219,7	-155,3	-	-256,4	-	-	-	-	-	2.372,0	-4.729,4
237,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237,0	-232,9
851,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	851,5	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	778,6	600,4	-	-	-	278,4	-	-	-	-	-	-	1.657,4	-296,9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	210,1	-	-	-	-	210,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159,2	-	-	159,2	-
-	-126,0	-	-	-2.725,7	-4.563,4	-	-701,8	-	-	-159,2	-	-	-8.276,0	-11.306,9
256,8	134,8	114,7	21,4	820,1	1.426,4	288,2	-	-	-	-	-	-	3.062,4	4.113,8
2.344,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.344,1	2.344,1
-7,5	404,2	10,6	-	-3,4	-192,9	-	-	-	-	-	-	-	211,0	-3.097,0
6,7	43,7	20.853,6	659,3	24.084,5	63,8	-	-	-	-	-	-	-	45.711,7	45.711,7
-	-	10.700,1	-	20.627,5	-	-	-	-	-	-	-	-	31.327,6	31.327,6
6,7	43,7	10.115,5	-	1.480,1	-	-	-	-	-	-	-	-	11.646,1	11.646,1
-	-	5,3	-	1.977,0	63,8	-	-	-	-	-	-	-	2.046,0	2.046,0
-	-	32,7	659,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	692,0	692,0
6.195,0	683,4	105,7	-	3.025,1	1.457,0	-	-	-	-	-	-	-	11.466,1	13.570,0
4.585,2	6.404,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.989,7	12.385,6
4.299,1	411,8	17,1	-	2.369,1	219,6	-	-	-	-	-	-	-	7.316,7	7.316,7
2.374,1	411,8	-	-	2.369,1	219,6	-	-	-	-	-	-	-	5.374,6	5.374,6
1.925,1	-	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.942,1	1.942,1
-	181,3	820,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.001,6	1.001,6
347,2	993,9	6.019,5	235,7	439,0	-	-	-	-	-	-	-	1.543,3	9.578,5	9.578,5
15.433,2	8.718,6	27.816,2	895,0	29.917,7	1.740,4	-	-	-	-	-	-	1.543,3	86.064,4	89.564,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.433,2	8.718,6	27.816,2	895,0	29.917,7	1.740,4	-	-	-	-	-	-	1.543,3	86.064,4	89.564,1



Tabla 7.11: Balance Energético Nacional 2019 (kBEP)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	194.106,8	1.059,5	8.677,3	15.282,1	53,0	23,3	1.689,4	2.327,7	149,1	0,2	223.368,4
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GAS NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	137.253,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137.253,5
VARIACIÓN DE INVENTARIO	3.488,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.488,3
NO APROVECHADO	-	-	4.431,4	-	-	-	-	-	-	-	4.431,4
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	60.341,7	1.059,5	4.245,8	15.282,1	53,0	23,3	1.689,4	2.327,7	149,1	0,2	85.171,9
REFINERÍA	-56.098,6	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-56.100,2
REFINERÍA ESMERALDAS	-32.203,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-32.203,3
REFINERÍA LA LIBERTAD	-13.583,2	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-13.584,9
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-6.720,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.720,2
OTRAS REFINERÍAS	-3.591,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.591,8
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	-1.589,8	-14.243,0	-53,0	-23,3	-	-	-	-0,2	-15.909,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	-1.589,8	-	-	-	-	-	-	-0,2	-1.590,1
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-14.243,0	-	-	-	-	-	-	-14.243,0
EÓLICA	-	-	-	-	-53,0	-	-	-	-	-	-53,0
SOLAR	-	-	-	-	-	-23,3	-	-	-	-	-23,3
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	-2.811,8	-	-1.469,5	-1.039,1	-	-	-	-508,1	-	-	-5.828,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-2.811,8	-	-1.469,5	-	-	-	-	-	-	-	-4.281,3
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-508,1	-	-	-508,1
HIDRÁULICA	-	-	-	-1.039,1	-	-	-	-	-	-	-1.039,1
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	-1.057,9	-911,0	-	-	-	-	-	-	-	-1.968,9
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/ ALTO HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-276,9	-	-	-276,9
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-149,1	-	-149,1
TRANSFORMACIÓN TOTAL	-58.910,4	-1.059,5	-3.970,3	-15.282,1	-53,0	-23,3	-	-785,0	-149,1	-0,2	-80.232,9
CONSUMO PROPIO	1.136,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.136,7
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	294,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	294,6
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	272,0	-	-	-	358,0	1.542,7	-	-	2.172,7
RESIDENCIAL	-	-	3,5	-	-	-	1.331,4	-	-	-	1.334,9
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	275,5	-	-	-	1.689,4	1.542,7	-	-	3.507,6
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	275,5	-	-	-	1.689,4	1.542,7	-	-	3.507,6

ELECTRICIDAD	GAS LICUADO DE PETRÓLEO	GASOLINA	KEROSENE / JETFUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GAS DE REFINERÍA	OTROS PRODUCTOS DE PETRÓLEO Y GAS	ETANOL	BIO-DIESEL	BIOGÁS	OTRAS FUENTES SECUNDARIAS	NO ENERGETICOS	TOTAL SECUNDARIA	TOTAL
20018,5	1.397,8	11.022,3	2.803,9	13.060,2	18.391,4	279,3	5.856,3	276,9	-	149,1	-	1.476,7	74.732,4	223.368,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,6	8.141,6	18.243,5	-	21.429,1	4.395,6	-	-	-	-	-	-	-	52.213,4	52.213,4
1.131,8	-	29,8	-	21,4	14.759,8	-	5.473,2	-	-	-	-	-	21.416,0	158.669,5
-	12,5	-105,8	74,9	-196,5	-11,7	-	-	-	-	-	-	-	-226,6	3.261,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.431,4
-	-	276,9	-	-	-	-	-	-276,9	-	-	-	-	-	-
-	-	5,3	2.010,4	374,5	3.634,3	-	-	-	-	-	-	-	6.024,6	6.024,6
-	-	5,3	-	374,5	3.634,3	-	-	-	-	-	-	-	4.014,2	4.014,2
-	-	-	2.010,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.010,4	2.010,4
18.890,3	9.551,8	29.401,6	868,4	33.896,9	4.381,1	279,3	383,1	-	-	149,1	-	1.476,7	99.278,4	109.717,9
-	686,2	10.473,5	2.803,9	13.060,2	18.391,4	9,5	5.856,3	-	-	-	-	1.476,7	52.757,7	-3.342,5
-	562,8	7.596,5	2.228,5	7.872,9	9.566,6	-	-	-	-	-	-	1.325,3	29.152,5	-3.050,8
-	14,0	1.752,0	536,2	2.340,0	8.582,8	-	-	-	-	-	-	151,5	13.376,5	-208,4
-	-	1.005,0	14,7	2.055,0	241,9	-	3.246,3	-	-	-	-	-	6.562,9	-157,2
-	109,5	120,0	24,6	792,3	-	9,5	2.610,0	-	-	-	-	-	3.665,7	73,9
16.288,8	-	-	-	-621,2	-2.456,7	-	-167,8	-	-	-149,1	-	-	16.288,8	-3.015,4
1.943,5	-	-	-	-621,2	-2.456,7	-	-167,8	-	-	-	-	-	1.943,5	-2.892,3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.243,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.243,5	0,5
53,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,0	-
23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,3	-
25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-149,1	-	-	25,5	-123,6
3.729,6	-100,5	-	-	-2.429,1	-149,1	-	-215,3	-	-	-	-	-	3.729,6	-4.992,8
2.434,3	-100,5	-	-	-2.429,1	-149,1	-	-215,3	-	-	-	-	-	2.434,3	-4.741,0
256,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256,2	-251,8
1.039,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.039,1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	711,6	548,8	-	-	-	269,8	-	-	-	-	-	-	1.530,2	-438,7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	276,9	-	-	-	-	276,9	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149,1	-	-	149,1	-
-	-100,5	-	-	-3.050,3	-2.605,8	-	-383,1	-	-	-149,1	-	-	-6.288,9	-11.789,4
235,6	111,0	127,2	24,6	839,8	1.298,7	279,3	-	-	-	-	-	-	2.916,2	4.053,0
2.666,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.666,2	2.666,2
-7,5	1,0	1.405,5	-	446,9	-1.312,5	-	-	-	-	-	-	-	533,3	827,9
6,8	49,6	21.187,3	662,9	24.453,2	63,6	-	-	-	-	-	-	-	46.423,3	46.423,3
-	-	10.873,0	-	20.960,7	-	-	-	-	-	-	-	-	31.833,7	31.833,7
6,8	49,6	10.278,9	-	1.504,0	-	-	-	-	-	-	-	-	11.839,4	11.839,4
-	-	0,6	-	1.988,5	63,6	-	-	-	-	-	-	-	2.052,6	2.052,6
-	-	34,8	662,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	697,7	697,7
6.437,6	713,9	147,1	-	2.274,1	1.505,4	-	-	-	-	-	-	-	11.078,1	13.250,8
4.743,8	6.607,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.351,5	12.686,4
4.488,1	412,9	21,2	-	2.330,7	220,2	-	-	-	-	-	-	-	7.473,1	7.473,1
2.431,8	412,9	-	-	2.330,7	220,2	-	-	-	-	-	-	-	5.395,6	5.395,6
2.056,3	-	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.077,5	2.077,5
-	196,1	898,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.094,0	1.094,0
319,6	1.359,1	5.615,4	180,9	501,9	-	-	-	-	-	-	-	1.476,7	9.453,7	9.453,7
15.996,0	9.339,3	27.868,9	843,8	29.559,8	1.789,1	-	-	-	-	-	-	1.476,7	86.873,8	90.381,4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.996,0	9.339,3	27.868,9	843,8	29.559,8	1.789,1	-	-	-	-	-	-	1.476,7	86.873,8	90.381,4

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Central Paute Molino
Azúay - Ecuador

BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Catamarán Génesis Solar
Galápagos - Ecuador

Capítulo 08

Anexos

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenin



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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
CO ₂	32.417	34.712	35.352	36.727	39.150	41.039	40.182	38.713	37.867	39.381	38.670	-1,8	1,8
N ₂ O	91	99	102	104	110	119	118	116	116	118	117	-0,8	2,5
CH ₄	235	251	258	259	263	272	269	270	271	272	271	-0,2	1,4
TOTAL EMISIONES	32.743	35.061	35.712	37.091	39.523	41.429	40.570	39.099	38.254	39.770	39.058	-1,8	1,8

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

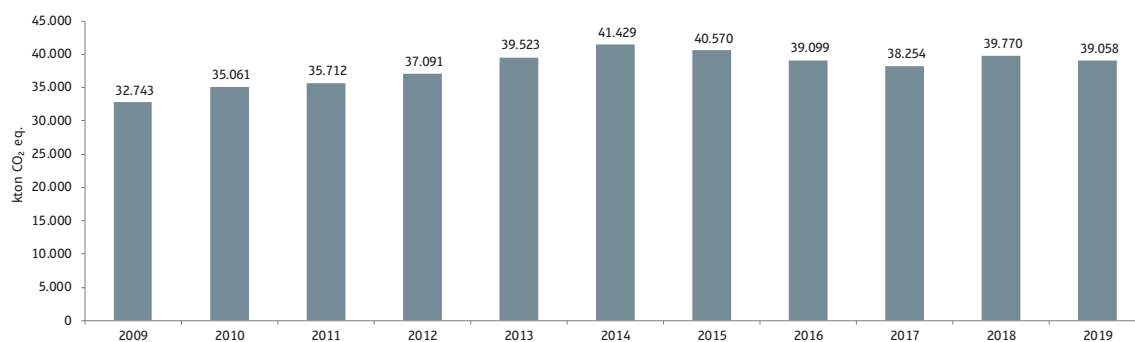


Tabla 8.2: Emisiones de GEI por fuente (kton CO₂ eq.)

AÑO	PETRÓLEO	GAS NATURAL	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	GAS LICUADO	GASOLINAS	JET FUEL	DIÉSEL OIL	FUEL OIL	GASES	OTRAS SECUNDARIAS	NO ENERGÉTICO	TOTAL
2009	1.121	1.527	1.628	669	2.726	7.284	580	11.980	4.019	122	1	1.085	32.743
2010	1.156	1.575	1.563	708	2.770	8.021	676	13.336	4.124	138	1	992	35.061
2011	1.187	1.451	1.537	826	2.985	8.730	706	12.566	4.542	136	1	1.046	35.712
2012	1.247	1.858	1.465	871	2.832	8.974	564	12.904	5.102	151	1	1.124	37.091
2013	1.365	2.149	1.407	848	2.919	9.475	572	14.106	5.389	172	1	1.121	39.523
2014	1.398	2.202	1.410	1.123	3.054	10.029	572	14.726	5.685	183	1	1.049	41.429
2015	1.364	2.075	1.301	1.167	2.944	10.341	579	14.735	5.090	235	1	738	40.570
2016	1.595	2.269	1.271	1.197	3.046	10.404	353	13.917	4.244	97	1	704	39.099
2017	1.641	2.120	1.245	1.295	3.059	10.859	449	13.760	3.037	63	1	725	38.254
2018	1.748	1.907	1.214	1.115	3.298	11.400	384	14.463	3.485	96	1	659	39.770
2019	1.850	1.770	1.176	1.213	3.508	11.428	364	14.457	2.567	94	-	631	39.058

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

ENERGÉTICO	2018				2019			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PETRÓLEO	1.712	3	33	1.748	1.813	4	33	1.850
GAS NATURAL	1.903	1	3	1.907	1.767	1	2	1.770
LEÑA	1.134	11	70	1.214	1.099	10	67	1.176
PRODUCTOS DE CAÑA	1.094	12	9	1.115	1.191	13	10	1.213
GAS LICUADO	3.290	1	7	3.298	3.499	1	8	3.508
GASOLINAS	11.239	37	123	11.400	11.265	38	124	11.428
JET FUEL	383	1	-	384	362	1	-	364
DIÉSEL OIL	14.398	42	23	14.463	14.392	42	23	14.457
FUEL OIL	3.474	7	4	3.485	2.559	5	3	2.567
GASES	96	-	-	96	93	-	-	94
OTRAS SECUNDARIAS	-	1	-	1	-	-	-	-
NO ENERGÉTICO	657	1	1	659	629	1	1	631
Total	39.381	118	272	39.770	38.670	117	271	39.058

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

ACTIVIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. (%) 2019/2018	Var. (%) promedio anual 2009/2019
PRODUCCIÓN	189	188	191	198	207	219	213	218	209	202	205	1,4	0,8
CENTRALES ELÉCTRICAS	4.501	5.852	4.597	4.958	5.783	6.237	5.980	4.590	2.480	2.776	1.894	-31,8	-8,3
AUTOPRODUCTORES	2.062	2.063	2.106	2.154	2.308	2.338	2.445	2.882	2.889	3.038	3.133	3,1	4,3
CENTRO DE GAS	423	431	433	464	574	569	563	644	656	637	642	0,7	4,3
CONSUMO PROPIO	1.896	1.837	1.903	1.924	1.899	1.917	1.784	1.721	1.610	1.647	1.629	-1,1	-1,5
TRANSPORTE	10.541	12.734	13.777	14.255	15.212	16.347	17.125	17.875	19.012	19.269	19.569	1,6	6,4
INDUSTRIA	3.393	3.541	3.694	3.916	4.324	4.784	4.280	3.324	3.307	3.435	3.220	-6,3	-0,5
RESIDENCIAL	3.394	3.392	3.437	3.432	3.445	3.505	3.395	3.324	3.298	3.336	3.368	1,0	-0,1
COMERCIAL, SERV. PÚBL.	992	1.039	1.128	1.149	1.189	1.202	1.218	1.195	1.228	1.280	1.266	-1,1	2,5
AGRO, PESCA, MINER.	246	275	305	341	350	376	375	332	374	399	436	9,2	5,9
OTROS	5.107	3.710	4.140	4.301	4.231	3.937	3.191	2.994	3.191	3.750	3.696	-1,4	-3,2
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL EMISIONES	32.743	35.061	35.712	37.091	39.523	41.429	40.570	39.099	38.254	39.770	39.058	-1,8	1,8



Parque Eólico Villonaco
Loja - Ecuador



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

ACTIVIDAD	2018				2019			
	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	Total
PRODUCCIÓN	170	-	32	202	172	-	33	205
CENTRALES ELÉCTRICAS	2.768	5	3	2.776	1.889	3	2	1.894
AUTOPRODUCTORES	3.025	8	5	3.038	3.119	9	5	3.133
CENTRO DE GAS	637	-	-	637	641	-	-	642
CONSUMO PROPIO	1.642	3	2	1.647	1.624	3	2	1.629
TRANSPORTE	19.074	68	128	19.269	19.371	69	130	19.569
INDUSTRIA	3.409	15	11	3.435	3.193	15	11	3.220
RESIDENCIAL	3.253	10	73	3.336	3.288	9	70	3.368
COMERCIAL, SERV. PÚB.	1.276	-	4	1.280	1.262	-	4	1.266
AGRO, PESCA, MINER.	396	1	1	399	433	1	2	436
OTROS	3.731	7	12	3.750	3.678	7	12	3.696
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL DE EMISIONES	39.381	118	272	39.770	38.670	117	271	39.058

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín



BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL 2019



Central Minas San Francisco
Azúay – Ecuador



Tabla 8.6: Emisiones Gases de Efecto Invernadero 2019 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIдроENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	164,1	4,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	204,8
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	164,1	4,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	204,8
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	518,4	-	-	-	-	-	-	-	518,4
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	518,4	-	-	-	-	-	-	-	518,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1.200,7	-	479,1	-	-	-	-	300,6	-	-	1.980,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.200,7	-	479,1	-	-	-	-	-	-	-	1.679,9
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	300,6	-	-	300,6
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	344,9	297,0	-	-	-	-	-	-	-	642,0
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.200,7	344,9	1.294,6	-	-	-	-	300,6	-	-	3.140,9
CONSUMO PROPIO	485,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	485,4
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	88,7	-	-	-	236,8	912,8	-	-	1.238,3
RESIDENCIAL	-	-	1,2	-	-	-	939,0	-	-	-	940,1
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	89,8	-	-	-	1.175,7	912,8	-	-	2.178,4
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	89,8	-	-	-	1.175,7	912,8	-	-	2.178,4
TOTAL EMISIONES	1.850,3	349,4	1.420,6	-	-	-	1.175,7	1.213,4	-	-	6.009,4



Tabla 8.7: Emisiones de Dióxido de Carbono 2019 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	132,5	4,3	34,8	-	-	-	-	-	-	-	171,6
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	132,5	4,3	34,8	-	-	-	-	-	-	-	171,6
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	517,9	-	-	-	-	-	-	-	517,9
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	517,9	-	-	-	-	-	-	-	517,9
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1.196,8	-	478,7	-	-	-	-	295,0	-	-	1.970,5
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1.196,8	-	478,7	-	-	-	-	-	-	-	1.675,4
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	295,0	-	-	295,0
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	344,6	296,8	-	-	-	-	-	-	-	641,4
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1.196,8	344,6	1.293,3	-	-	-	-	295,0	-	-	3.129,7
CONSUMO PROPIO	483,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	483,8
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	88,6	-	-	-	232,8	895,8	-	-	1.217,2
RESIDENCIAL	-	-	1,2	-	-	-	865,8	-	-	-	867,0
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	89,8	-	-	-	1.098,7	895,8	-	-	2.084,2
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	89,8	-	-	-	1.098,7	895,8	-	-	2.084,2
TOTAL EMISIONES	1.813,1	348,9	1.417,9	-	-	-	1.098,7	1.190,8	-	-	5.869,3



Tabla 8.8: Emisiones de Metano 2019 (kton CO₂ eq.)

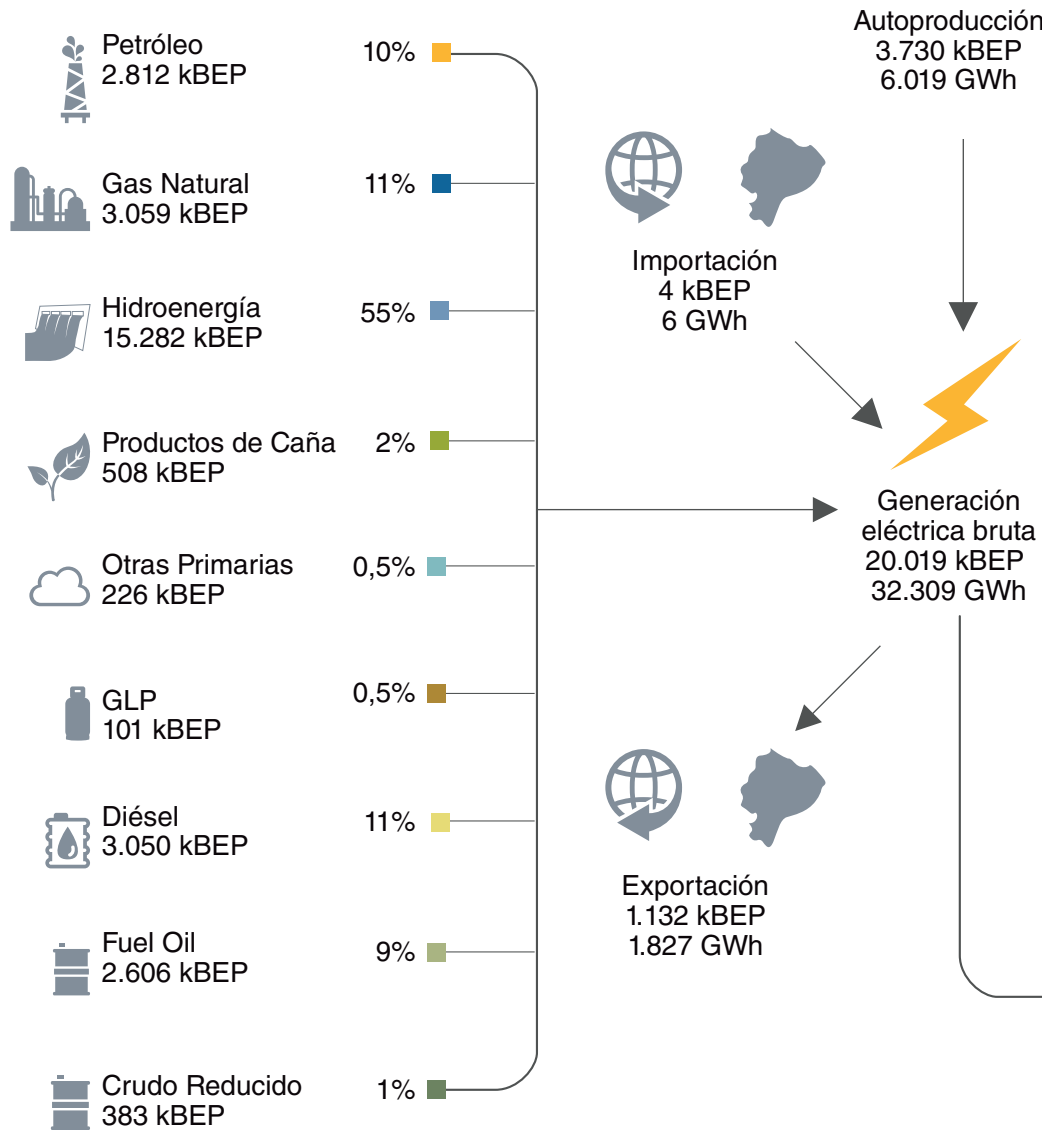
ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIдроENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	31,6	0,2	1,4	-	-	-	-	-	-	-	33,1
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	31,6	0,2	1,4	-	-	-	-	-	-	-	33,1
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	1,4	-	0,2	-	-	-	-	2,5	-	-	4,1
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	1,4	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	1,6
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	2,5
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,3
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	1,4	0,2	0,6	-	-	-	-	2,5	-	-	4,7
CONSUMO PROPIO	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	1,7	7,5	-	-	9,3
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	64,9	-	-	-	64,9
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	66,7	7,5	-	-	74,3
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	66,7	7,5	-	-	74,3
TOTAL EMISIONES	33,5	0,3	2,1	-	-	-	66,7	1-	-	-	112,6



Tabla 8.9: Emisiones de Óxido Nitroso 2019 (kton CO₂ eq.)

ACTIVIDAD	PETRÓLEO	LÍQUIDOS DE GAS NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	EÓLICA	SOLAR	LEÑA	PRODUCTOS DE CAÑA	OTRA BIOMASA	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL PRIMARIA
PRODUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REINYECCIÓN O RECIRCULACIÓN DE GN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXPORTACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE INVENTARIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO APROVECHADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFERENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS MARINOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BÚNKERS AÉREOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA LA LIBERTAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REFINERÍA SHUSHUFINDI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTRAS REFINERÍAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRALES ELÉCTRICAS	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AUTOPRODUCTORES	2,6	-	0,2	-	-	-	-	3,1	-	-	5,9
TÉRMICAS (C. FÓSILES)	2,6	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	2,8
TÉRMICAS (BIOMASA)	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	3,1
HIDRÁULICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EÓLICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIOGÁS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CENTRO DE GAS	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,3
CARBONERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COQUERÍA/A. HORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESTILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS CENTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSFORMACIÓN TOTAL	2,6	0,2	0,6	-	-	-	-	3,1	-	-	6,5
CONSUMO PROPIO	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0
PÉRDIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AJUSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE CARGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERRESTRE PASAJEROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AÉREO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARÍTIMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIA	-	-	-	-	-	-	2,2	9,5	-	-	11,7
RESIDENCIAL	-	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	8,2
COMERCIAL, SERV. PÚB.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRO, PESCA, MINERÍA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUCCIÓN, OTROS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	10,4	9,5	-	-	19,9
NO ENERGÉTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSUMO FINAL	-	-	-	-	-	-	10,4	9,5	-	-	19,9
TOTAL EMISIONES	3,6	0,2	0,7	-	-	-	10,4	12,6	-	-	27,5

8.2. Cadena Energética de Electricidad 2019

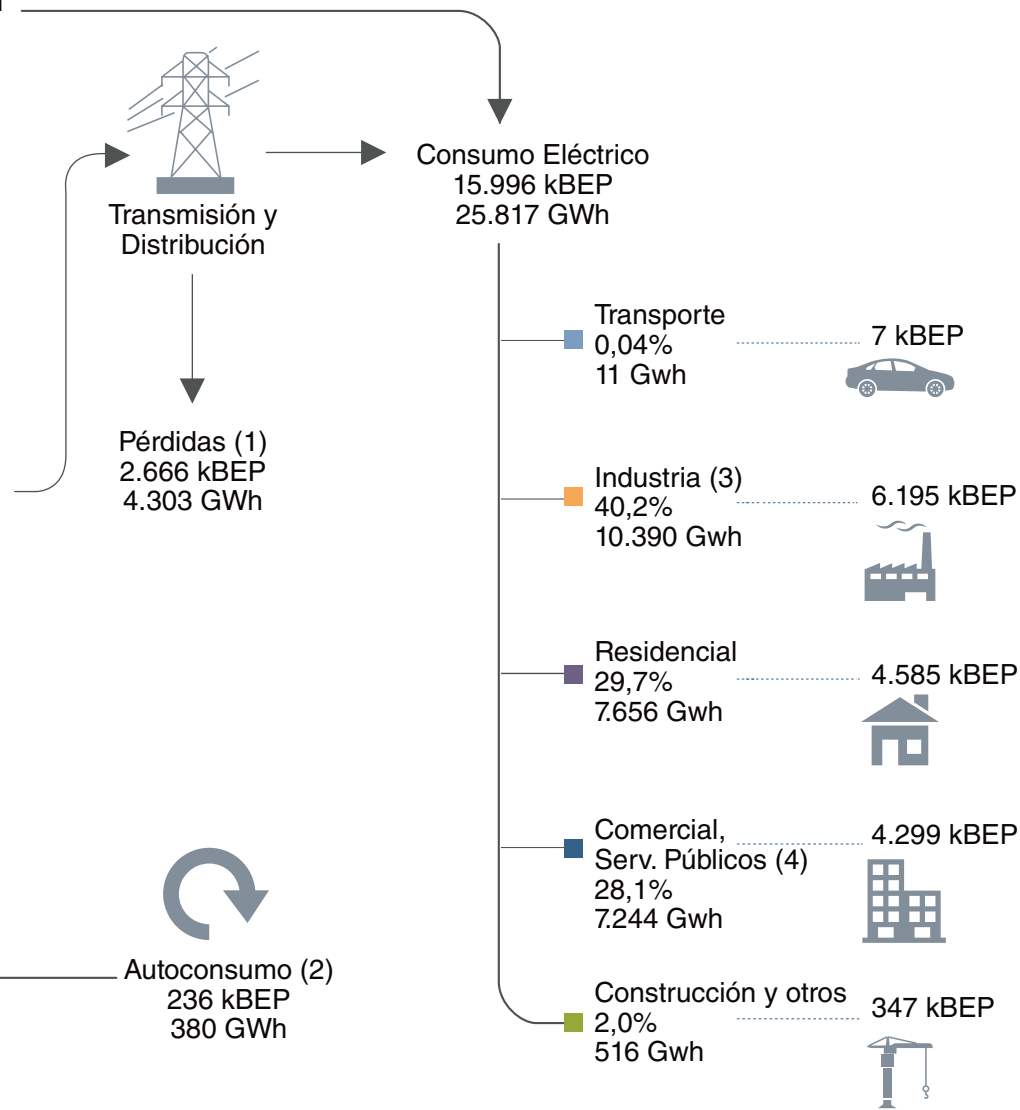


(1) Incluye pérdidas técnicas y no técnicas.

(2) Autoconsumos en generación para servicio público.

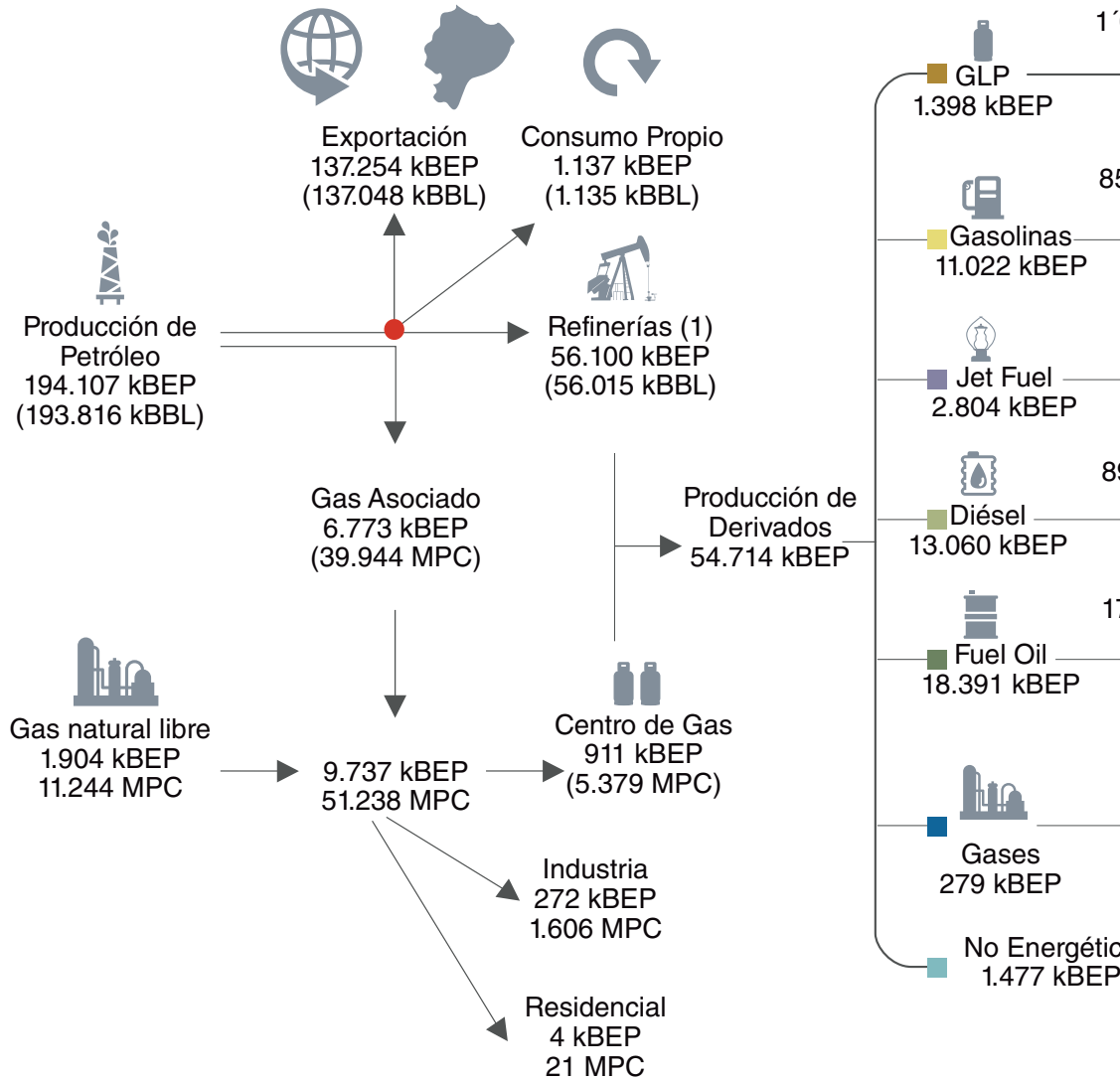
(3) Incluye la energía generada no disponible para servicio público y la energía entregada a grandes consumidores e

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



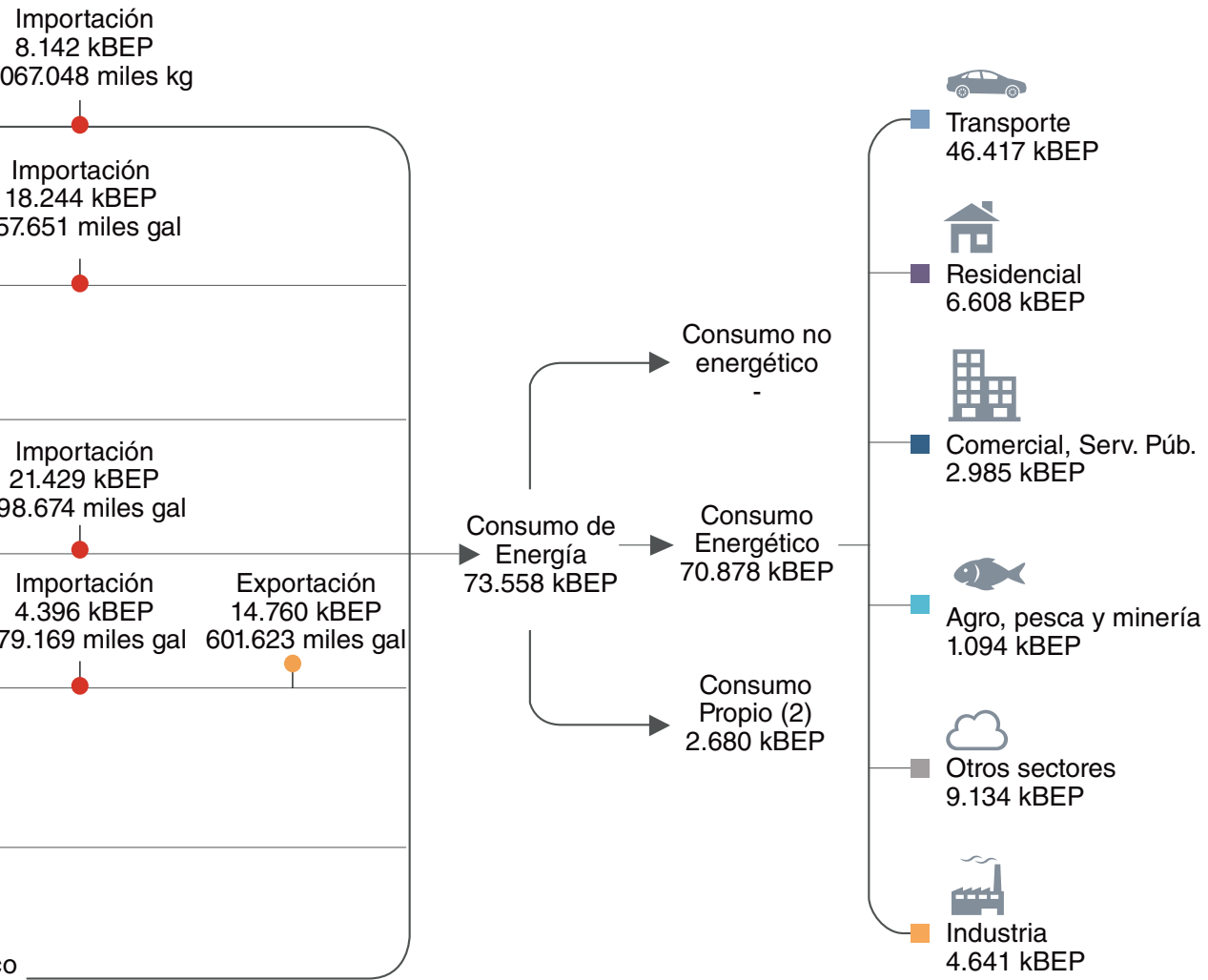
en subtransmisión.

8.3. Cadena Energética de Hidrocarburos 2019

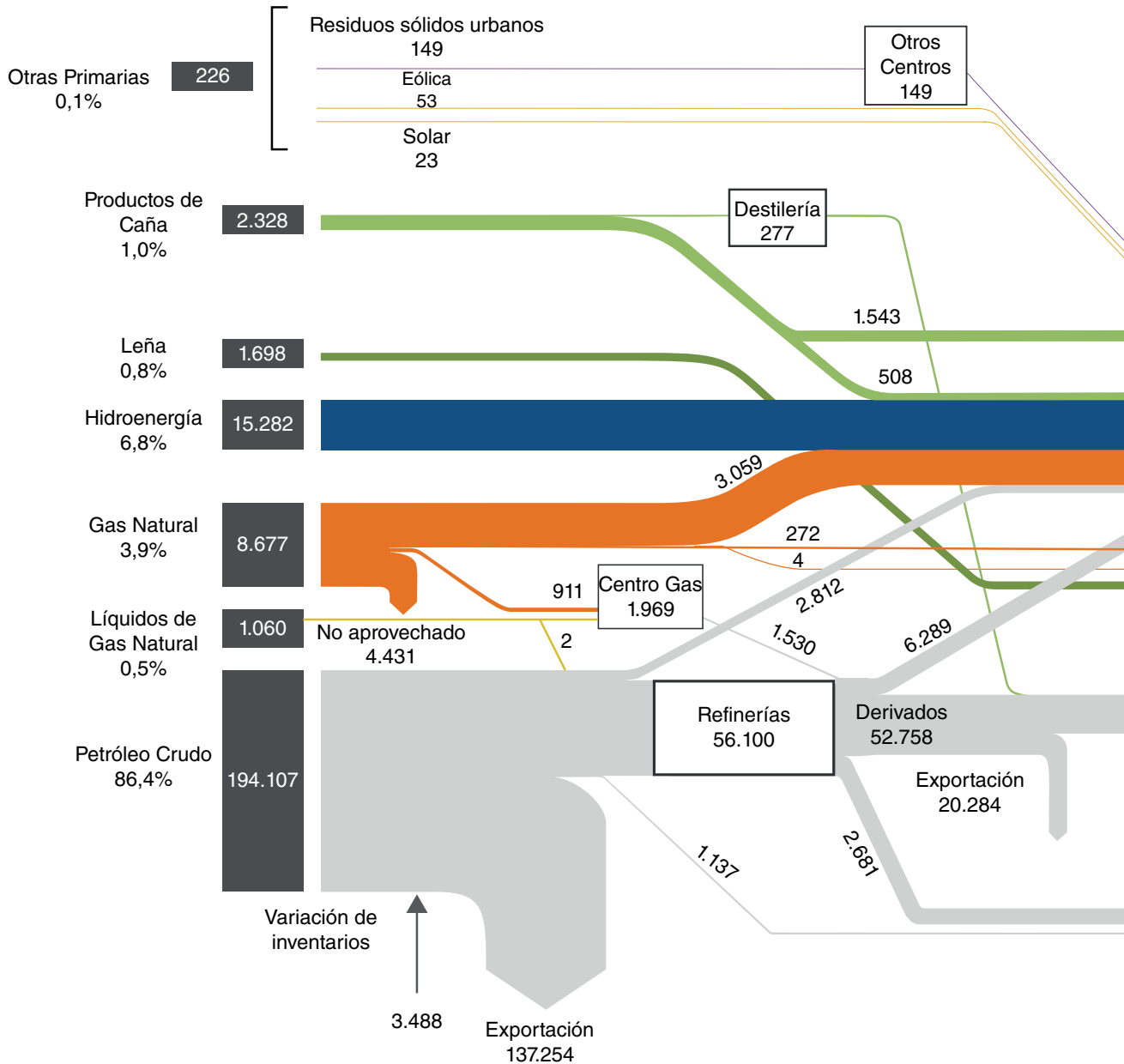


(1) Incluye plantas topping.

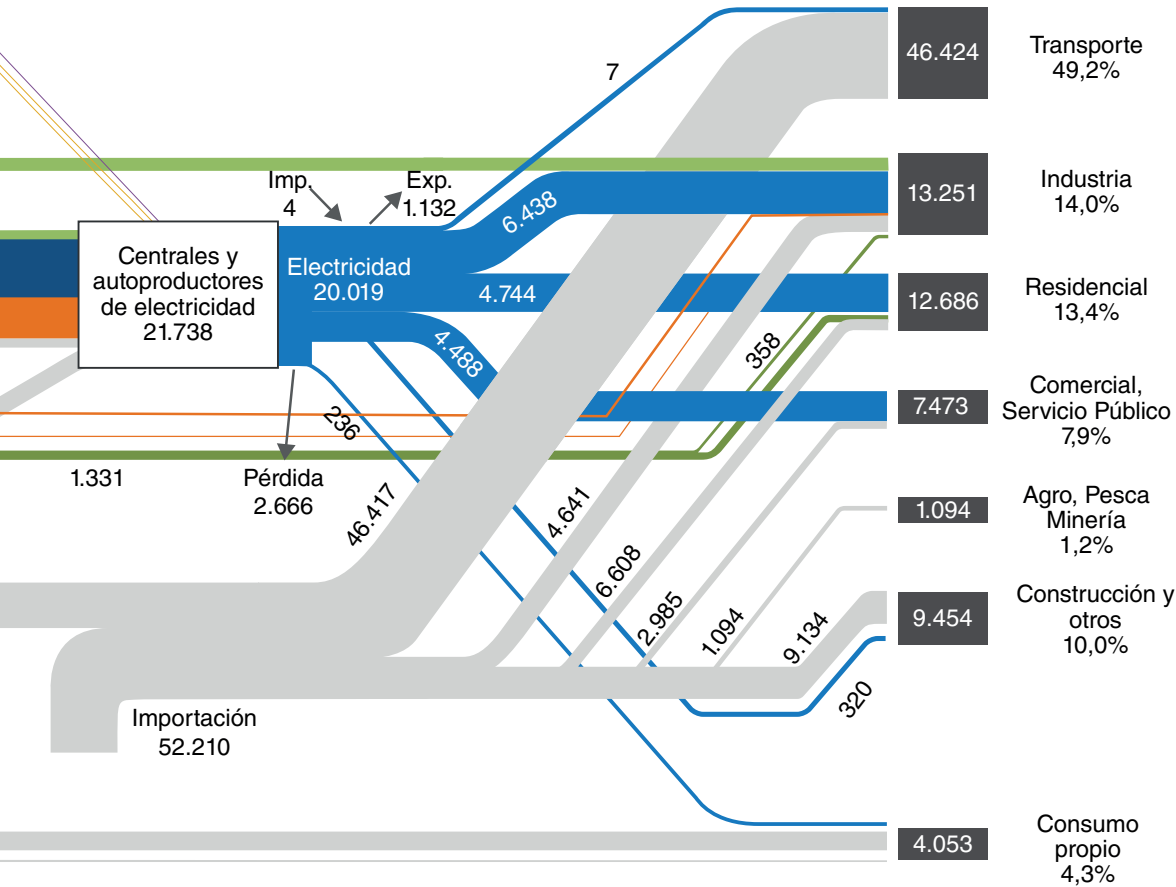
(2) Comprende el consumo propio en refinerías y en planta topping.



8.4. Diagrama Sankey 2019



Producción	+	Importación	-	Exportación	+	Variación de inventario	-	No aprovechado	+	Transferencias	-	Búnkers	=	O
223.368		52.213		158.670		3.262		4.431		0		6.025		



$$\begin{aligned}
 \text{Oferta total } 109.718 &= \text{Centros de transformación } 11.789 + \text{Consumo propio } 4.053 + \text{Ajustes } 828 + \text{Pérdidas } 2.666 + \text{Consumo final } 90.381 = \text{Demanda total } 109.718
 \end{aligned}$$

8.5. 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	-076	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 2019

MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES



sembramos
Futuro

Lenín

